

کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی

احسان قاسمی^۱، مهرداد نوابخش^۲، نصرت اله شادنوش^۳

چکیده

با کشف حوزه نانو تکنولوژی در دو دهه اخیر، زمینه بسیار مناسبی برای توسعه کارآفرینی پدید آمده است که از آن جمله می توان به کارآفرینی فناورانه نیز اشاره نمود. وجود بازارهای بسیار گسترده و گره خوردن حوزه های تحقیقاتی و علمی و نوآورانه، موجب شده است که این عرصه، کارآفرینان زیادی داشته باشد. در این بین، بررسی عوامل موثر بر کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه می تواند از اهمیت زیادی برخوردار باشد. زیرا می توان با تقویت این عوامل، عرصه را برای کارآفرینی در حوزه نانو تکنولوژی توسعه داد. بررسی مطالعات صورت گرفته نشان می دهد که چنین مدلی در پژوهش های داخلی و خارجی مورد مطالعه قرار نگرفته است. از همین رو در پژوهش حاضر به بررسی پدیده کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی پرداخته شده است. به همین منظور در این پژوهش به مطالعه نظریات اساسی پیرامون کشف فرصت کارآفرینانه و همچنین سیر تکامل نظریاتی آن پرداخته شد. سپس به بررسی ۱۱ شرکت دانش بنیان در حوزه نانو تکنولوژی پرداخته شد. تکنیک تجزیه و تحلیل در این پژوهش گراند تئوری بوده و داده های جمع آوری شده از مصاحبه ها طی سه مرحله گدگذاری شد و در نهایت مدل نهایی به دست آمده ارائه گردید.

واژگان کلیدی: کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه، کشف فرصت، کارآفرینی فناورانه، شرکت های دانش بنیان، نانو تکنولوژی.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۳۰

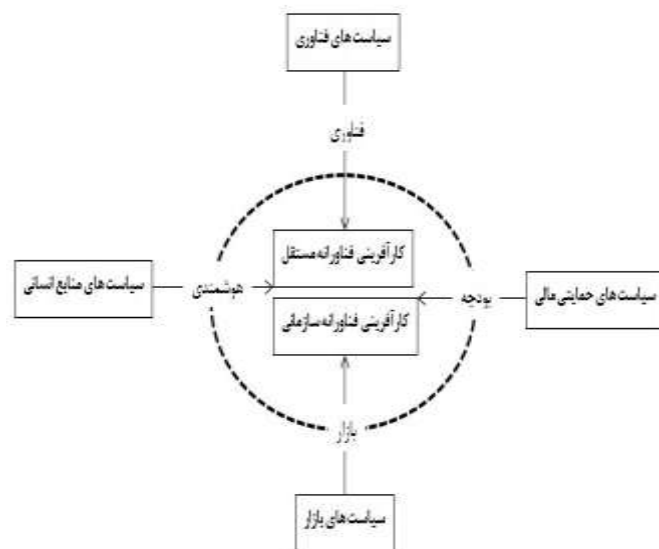
^۱ دانشجوی دکتری مدیریت کارآفرینی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (Email: ehsan.ghasemi777@gmail.com)

^۲ استاد جامعه شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) (Email: mehrdad_navabakhsh@yahoo.com)

^۳ استادیار مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (Email: nos.shadnoosh@iauctb.ac.ir)

مقدمه

سیاست‌گذاری در حوزه توسعه کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه دارای اهمیت زیادی است. بر اساس شناخت از این موضوع که هسته کارآفرینی فناورانه "کشف و بهره برداری از فرصت های فناورانه بازار می باشد" هدف از سیاست گذاری کارآفرینی فناورانه، اقدامی برای کمک به کشف و بهره برداری از فرصت ها فناورانه می باشد. لذا در طول فرآیند کارآفرینی فناورانه عوامل مرتبط با کشف فرصت در بازار و فناوری در نظر گرفته می شوند. در حالیکه عوامل مرتبط با بهره برداری از فرصت ها در منابع مالی و منابع انسانی در نظر گرفته شده اند. که پیرو آن هدف، جستجوی عوامل حیاتی کارآفرینی فناورانه شامل فناوری، بازار، بوجه و منابع انسانی می باشد. کرمین و همکاران (۱۹۹۸)، با بررسی که بر روی شرکت های فناور محور بوستون داشتند به این نتیجه رسیدند که عوامل انگیزشی شامل سیستم ارزشی شخص کارآفرین، سرمایه، ادراکات از مخاطره پذیری، خصوصیات و ویژگی های رفتاری کارآفرینان فناور؛ تأثیر بسیار زیادی بر کارآفرینی فناور محور دارد. برخی دیگر از اندیشمندان به این نتیجه رسیدند که توسعه و رشد بازار نقش مهمی را در کارآفرینی فناورانه دارد. بازار هم از طریق کشف فرصت ها و هم از مؤلفه هایی نظیر بودجه، فروش محصولات، شناسایی مشارکت ها و غیره، بر کارآفرینی فناورانه تأثیر گذار است. به واقع، نتیجه تحقیقات قبلی نشان دهنده آنست که فناوری، بودجه، هوشمندی و بازار، عوامل مهم تعیین کننده ای در کارآفرینی فناورانه هستند. که مدل رابطه بین کارآفرینی فناورانه و سیاست گذاری کارآفرینی در شکل قابل مشاهده هست (ژانگ، ۲۰۰۸).



شکل (۱): مدل سیاست گذاری کارآفرینی فناورانه (ژانگ، ۲۰۰۸)

کارآفرینی فناورانه در اوایل دهه ۱۹۶۰ پدیدار شد (روبرت^۱، ۲۰۰۴) که نتیجه کشف کسب و کارهای پژوهش محور در دره سیلیکون^۲ و بوستون بوده است. کارآفرینی فناورانه، موضوعی است که از دو زمینه پژوهشی نشأت گرفته است: از یک سو مطالعه نوآوری فناورانه و از سوی دیگر مطالعه کارآفرینی (سو^۳، ۲۰۰۸).

چندین تعریف برای کارآفرینی فناورانه ارائه شده است؛ بیرز^۴ و همکاران (۲۰۱۱) کارآفرینی فناورانه را سبکی از رهبری کسب و کار تعریف می کنند که شامل تعیین فرصت هایی با پتانسیل بالا و دارای فناوری، جمع آوری منابعی نظیر استعداد و سرمایه، و مدیریت سریع رشد و ریسک بالا با استفاده از مهارت های تصمیم گیری است. آن ها کسب و کارهای فناورانه را کسب و کارهایی می دانند که از پیشرفت ها در علم و مهندسی استفاده می کنند تا محصولات و خدمات بهتری را به مشتریان ارائه کنند. این نوع از کارآفرینی درباره

¹ Roberts

² Silicon Valley

³ Hsu

⁴ Byers

کشف یک کسب و کار جدید است که از طریق ترکیب منحصر به فرد و جدیدی از منابع شامل فناوری، نیازهای مشتریان و جامعه را برطرف می کند و از این طریق برای افراد ذی نفع مزیت (ثروت، شغل، ارزش، پیشرفت) به همراه دارد (بیرز و همکاران، ۲۰۱۱). پتی^۱ (۲۰۰۹) کارآفرینی فناورانه را تشخیص، کشف فرصت های کارآفرینانه از پیشرفت های تکنولوژی تعریف می کند. او همچنین، کارآفرینی فناورانه را ترکیبی از دو مفهوم می داند. اولی فناوری است که از نظر برگلمن^۲ و همکاران (۲۰۰۴)، عبارت است از دانش نظری و عملی، مهارت ها و مصنوعات که می توانند برای توسعه محصولات و خدمات و سیستم های تولید و تحویل آنها بکار روند. مفهوم دوم کارآفرینی است که از نظر هیت^۳ و همکاران (۲۰۰۱)، به عنوان تعیین و بهره برداری از فرصت های بهره برداری نشده از طریق خلق منابع جدید یا ترکیب منابع موجود به روش های جدید برای توسعه و تجاری سازی محصولات جدید در بازارهای جدید یا ارائه خدمات به مشتریان جدید تعریف می شود (پتی، ۲۰۰۹).

با نگاهی فرایندی به کارآفرینی فناورانه، پتی (۲۰۰۹)، کارآفرینی فناورانه را یک فرایند تطبیق بین تصور و نیازها می داند. بنابراین در این رویکرد، کارآفرینی فناورانه نتیجه ذهن های با استعداد نیست بلکه نتیجه ترکیب افراد آگاه و اقدامات جمعی است. طبق این منطق، کارآفرینی فناورانه فرایندی است که پیشرفت فناوری را با خلق کسب و کار پیوند می زند و شامل تشخیص یا حتی خلق ارزشهای تجاری فناوری ها و اکتشافات جدید، تطبیق نیازهای بازار موجود یا بالقوه و در نهایت تبدیل فرصت ها به محصولات، خدمات تجاری و کسب و کارهای جدید است. او چهار مجموعه فعالیت را برای کارآفرینی فناورانه در نظر می گیرد: خلق فناوری جدید یا تعیین فناوری موجود بهره برداری نشده، تشخیص و تطبیق فرصت ها برای کاربرد این فناوری ها برای رفع نیازهای بازار جدید، توسعه فناوری یا کاربرد آن و خلق کسب و کار (جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).

بلانکو^۴ (۲۰۰۷)، براساس دسته بندی دیویدسون^۵ (۲۰۰۴) از طبیعت فرصت، رویکرد ذهنی خلق را برای مطالعه کارآفرینی فناورانه پیشنهاد می کند. زیرا کارآفرینی فناورانه شامل ارائه تغییرات مهم به بازار است؛ چیزی جدید یا به طور قابل توجهی متفاوت که خلق و بهره برداری خواهد شد و شکل آن بستگی به تفکر ذهنی کارآفرینان و شرایط بازار دارد. در این رویکرد، فرصت در ذهن کارآفرین و با استفاده از تفکر خلاق ساخته می شود و شرایط خارجی در نظر گرفته می شود و اعتبار فرصت هرگز از ابتدا قابل اثبات نیست بلکه در انتهای فرایند مشخص می شود (بلانکو، ۲۰۰۷).

بدین ترتیب برای توسعه کارآفرینی فناورانه نیازمند ارائه مدلی است که بتوان بر اساس آن، سیاستگذاری و برنامه ریزی منسجمی انجام داد. در بررسی های صورت گرفته مشخص شد که تمرکز مسئولان نظام، توسعه و تقویت حوزه نانو تکنولوژی که جزء بخش های اصلی فناورانه در کشور است، و توسعه کارآفرینی در این بخش نیازمند سیاستگذاری بر مبنای یک مدل علمی و پژوهشی است. نتیجه جستجو در پایگاه های علمی نشان داد که تا کنون به ارائه مدل در کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی پرداخته نشده است. از همین رو پژوهش حاضر می تواند خلا موجود را پر نماید.

در سال ۱۳۸۲، با شناسایی فناوری نانو به عنوان یک فناوری دارای اولویت ملی، ستاد ویژه توسعه فناوری نانو به منظور پیگیری توسعه این فناوری در کشور تشکیل شد. دیدگاه ستاد برای توسعه فناوری نانو، تدوین چارچوب فعالیت بلندمدت کشور در این حوزه بود و در این مسیر، برنامه راهبردی ده ساله فناوری نانو در ستاد تهیه و در مرداد ماه ۱۳۸۴ به تصویب هیئت دولت رسید. این سند با عنوان «سند راهبرد آینده» قرار گرفتن در میان ۱۵ کشور برتر جهان در حوزه فناوری نانو و تلاش برای ارتقاء مداوم این جایگاه به منظور تولید ثروت و بهبود کیفیت زندگی مردم را هدف گیری کرده است.

¹ Petti

² Burgelman

³ Hitt

⁴ Blanco

⁵ Davidsson

با تکیه بر تجربه اجرای سند راهبرد آینده طی دو دوره سه‌ساله، ستاد در ویرایش تکمیلی جدیدی از این سند، اقدام به بهبود برنامه‌ها و تدوین سند تکمیلی سوم برای سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ کرد. رویکرد تجاری‌سازی و توسعه صنعتی بر پایه فناوری نانو از مهم‌ترین نقاط تمرکز سند تکمیلی سوم هستند. در این سند، هشت برنامه پیش‌بینی شده و متناظر با هر برنامه، کارگروهی اجرای آن را در دبیرخانه ستاد پیگیری می‌کند. این برنامه‌ها عبارت‌اند از:

۱. ترویج و آموزش عمومی نانو برای افزایش مشارکت ذی‌نفعان در توسعه و به کارگیری فناوری نانو
۲. فراهم‌سازی و تقویت زیرساخت‌های لازم برای توسعه همه‌جانبه، به هنگام، متوازن و پایدار نانو
۳. ارتقاء همکاری‌ها و تعاملات بین‌المللی
۴. توسعه و بهره‌مندی از سرمایه‌های انسانی نانو و ارتقاء تحقیقات مسأله‌محور
۵. راهبری تحقیقات هدفمند نانو برای دستیابی به فناوری‌های کلیدی
۶. تسهیل و تسریع تجاری‌سازی از طریق فراهم‌سازی خدمات توسعه فناوری مورد نیاز فناوران و شرکت‌های دانش‌بنیان
۷. ارتقاء صنایع با به کارگیری فناوری نانو و گسترش بازار نانو
۸. سیاست‌گذاری و ارزیابی اهداف، راهبردها، سیاست‌ها، برنامه‌ها و نهادهای نانو

رتبه ایران در توسعه فناوری

رتبه در توسعه فناوری، با دو شاخص تعداد پتنت‌ها و تعداد شرکت‌های مستقر در مراکز رشد، اندازه‌گیری می‌شود. بررسی تعداد اختراعات ثبت شده در دفاتر معتبر ثبت پتنت نشان می‌دهد که ایران در سال ۲۰۱۷ مجموعاً ۱۴ پتنت نانو داشته است که ۴ مورد آن در دفتر ثبت اختراع اروپا به ثبت رسیده و در رتبه بیست و یکم این دفتر قرار دارد. در سال ۲۰۱۷ میلادی تنها ۸ اختراع مرتبط با فناوری نانو از ایران ثبت می‌شود که ۵ مورد از آنها مربوط به دفتر ثبت پتنت اروپاست. با این آمار، ایران در سال ۲۰۱۷ در رده بیست و دوم در دفتر ثبت پتنت اروپا قرار می‌گیرد. پیش‌بینی می‌شود با گسترش فعالیت‌های ترویجی و آموزشی و فعال شدن دفاتر خدمات پتنت در دانشگاه‌ها، این روند در سال‌های بعد رشدی صعودی داشته باشد و ایران پس از شاخص تولید علم بتواند در شاخص تعداد اختراعات نیز، قبل از اتمام دوره سند راهبرد آینده به رتبه پانزدهم دنیا برسد. تعداد مراکز و هسته‌های رشد مرتبط با فناوری نانو نیز به عنوان دیگر شاخص فناوری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. تا نیمه اول سال ۹۶ تعداد ۶۵ هسته نانویی در ۱۲ مرکز رشد جذب و مورد حمایت ستاد قرار گرفته‌اند.

شرکت‌های ایرانی با طراحی و ساخت محصولات مبتنی بر فناوری نانو، در حال ورود به بازارهای داخلی و بین‌المللی هستند. با کشف حوزه نانو تکنولوژی در دو دهه اخیر، زمینه بسیار مناسبی برای توسعه کارآفرینی پدید آمده است که از آن جمله می‌توان به کارآفرینی فناورانه نیز اشاره نمود. وجود بازارهای بسیار گسترده و گره خوردن حوزه‌های تحقیقاتی و علمی و نوآورانه، موجب شده است که این عرصه، کارآفرینان زیادی داشته باشد. در این بین، بررسی عوامل موثر بر کشف فرصت‌های کارآفرینی فناورانه می‌تواند از اهمیت زیادی برخوردار باشد. زیرا می‌توان با تقویت این عوامل، عرصه را برای کارآفرینی در حوزه نانو تکنولوژی توسعه داد. بررسی مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که چنین مدلی در پژوهش‌های داخلی و خارجی مورد مطالعه قرار نگرفته است. از همین رو در این پژوهش هدف اصلی، ارائه مدل کشف فرصت‌های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی است. به منظور ارائه خدمات مختلف توسعه فناوری و ورود محصولات ایران به بازار، گروهی از شرکت‌های ارائه دهنده این خدمات در قالب گریدور (Corridor) خدمات توسعه فناوری، به شرکت‌های نوپا و در حال رشد کمک می‌کنند. برای تقویت و توسعه کارآفرینی در حوزه نانو تکنولوژی نیاز به توسعه و ترویج کشف فرصت‌های کارآفرینی و افزایش تمایل به حضور و فعالیت در این زمینه است. از همین رو طراحی مدل کشف فرصت‌های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی ضرورت دارد.

ادبیات پژوهش

فرصت های کارآفرینی

کرزنر (۱۹۷۳) بر خلاف شومپیتر از زاویه تقاضا و بازار نظریه خود را ارائه کرد. کشف کارآفرینانه و فرصت های بازار، محور نظریه کارآفرینی اوست. او به هوشیاری فرد و کشف در فرایند بازار تأکید دارد و معتقد است زمانیکه ما به هوشیاری تصمیم گیرنده برای اهداف کارآفرینانه ارزشمند جدید یا ابزار قابل دسترس جدید او توجه میکنیم، به این حقیقت میرسیم که الگوی تغییرات رفتاری در تصمیمات فرد، نتیجه فرایند یادگیری او از تجربه های قدیمی اش است (رضایی، ۱۳۹۴). کرزنر (۱۹۹۹) معتقد است که در اثر نتایج کشف کارآفرینانه در فرایند بازار، بازارها به طور مستمر به سوی تعادل متمایل می شوند. این کشفیات، از اشتباهات مشاهده شده در مبادلات قبلی به دست می آید. او معتقد است افراد در بازار یا بیش از حد خوش بین یا بیش از حد بدبین هستند و متناسب با آن تصمیم می گیرند. در نتیجه، نوسانی در زمینه حد بهینه به وجود می آید. کرزنر میگوید انحرافات از حد بهینه، به ناچار به موانعی برای تحقق برنامه ها منجر می شود؛ بنابراین، افراد برنامه های خود را به هم می زنند و از بازار خارج می شوند. سپس او به شرط اصلی تعادل اشاره میکند که آگاهی کامل و درست از اقدامات دیگران است و معتقد است این شرط را کارآفرین با نقش کارآفرینانه خود که همان کشف انحرافات بازار و هشدار به موقع به مشارکت کنندگان است، رقم میزند؛ نقش کارآفرینانه یعنی اینکه افراد این انحرافات را به هنگام وقوع کشف کنند و هوشمندانه هشدار دهند و از نتایج چنین کشفیاتی در راستای هدایت بازار به صورت نظام مند استفاده کنند تا آگاهی بخشی دوجانبه، بیشتر در میان مشارکت جویان بازار صورت گیرد (عبدی و همکاران، ۱۳۹۶). به این دلیل، او به نقد نظریه خرد نئو کلاسیکی می پردازد و بیان می کند اقتصاد خرد نئو کلاسیکی استاندارد که مدل تعادل عمومی والراس در کانون آن قرار دارد، نتوانسته است موجب درکی رضایت بخش از چارچوب نظری و فهم اتفاقات در بازار شود (رضایی، ۱۳۹۴). از نظر کرزنر، شکاف بین عرضه و تقاضا به سرعت پر نمیشود، بلکه در اثر فرایندی نظام مند پر می شود؛ به عبارت دیگر، کشف کارآفرینانه شامل هماهنگی اطلاعاتی است که بر مبنای شکاف بین عرضه و تقاضا صورت می گیرد. کارآفرین از این کشف به پول دست می یابد؛ بنابراین، کارآفرین از دیدگاه کرزنر تلاش می کند با کمک هوشیاری کارآفرینانه، فرصت های موجود را شناسایی کند و به منافع آن برسد. کارآفرین تعادل را با بهره برداری از این فرصت ها به بازار بر می گرداند. کارآفرین فرض خود را بر این قرار می دهد که موقعیت اقتصادی از یک حالت نبود تعادل شروع می شود؛ بنابراین، تقاضاهای تأمین نشده ای وجود دارد که قابل پر کردن هستند. در اینجا، حتی با نوآوری های قدیمی یا فناوری های موجود و شناخته شده نیز می توان سهمی را از بازار به دست آورد. در این هنگام، مهم شناخت بازار و فاصله موجود بین عرضه و تقاضاست. عرضه از تقاضای موجود تبعیت می کند و اقتصاد به تعادل میرسد. اکنون این پرسش وجود دارد که چرا نباید فکر کرد تعادل قبلی اقتصاد در اثر یک نوآوری به هم خورده است و علت آن، پیدایش فرصتهای جدید از طریق نوآوری ها بوده است؟ اگر تعادل به هم نمیخورد، شاید فرصت های جدید نیز به وجود نمی آمد؟ کرزنر معتقد است در نظریه کشف، رقابت ناقص از بیرون و از طریق تغییرات فناوری، ترجیحات مصرف کننده و سایر شرایط صنعت و بازار به وجود می آید؛ بنابراین، کرزنر به تغییرات درون زا توجهی نمی کند (جمالی و همکاران، ۲۰۱۸). شین (۲۰۱۳) بر تغییرات فناوری و تغییرات سیاسی و اجتماعی تأکید دارد که تعادل رقابتی در یک بازار یا صنعت را تخریب می کند و به صورت برون زا فرصت ها را شکل می دهد (Shane, 2013). ولی این تغییرات بیرونی که فرصت ها را شکل می دهند، هم بر تولید و هم بر تقاضا مؤثرند. همچنین، بسیاری از تغییرات فناوری، محصول نوآوری و خالقیت کارآفرینان است. کرزنر و شین آثار محیط و عوامل بیرونی را بر خلق فرصت ها دیده اند، ولی آثار و عوامل درون زا از جمله نوآوری و خالقیت را بر خلق فرصت ها نادیده گرفته اند (رضایی، ۱۳۹۴).

فرصت موقعیت یا نیاز جدید است که بتوان آن موقعیت یا نیاز را به کسب و کار یا یک ارزش تبدیل کرد. فرصت تمایل خارجی مثبتی است یا تغییراتی که احتمالات منحصر به فرد و مجزایی برای نوآوری و خلق ارزش فراهم می آورد (اوجالا، ۲۰۱۶).

شاید یکی از مهمترین موانع ارائه چارچوبی مفهومی برای کارآفرینی، نداشتن تعریفی دقیق برای کارآفرینی باشد (جمالی و همکاران، ۲۰۱۸). بسیاری تلاش کرده اند که با تعریف فرصت یا انواع فرصت یا کشف و بهره برداری از فرصت، راهی را برای تعریف کارآفرینی پیدا کنند، ولی اغلب آنها در یک ماریج مفهومی گرفتارند و پرسشهای زیادی را بدون پاسخ گذاشته اند (رضایی، ۱۳۹۴). اگر نظر کاسان (۱۹۸۲) مبنی بر اینکه فرصت های کارآفرینانه به فروش کالاها و خدمات و مواد و روش های جدید به قیمتی بالاتر از هزینه آنهاست (کاسان، ۱۹۸۲) پذیرفته شود، آنگاه این پرسش به وجود می آید که منشأ این تفاوت قیمتی و فرصتها از کجاست؟ شین و وکاتارامان (۲۰۰۰) وجود فرصت ها را در بازار معین یا از خارج می دانند؛ بنابراین، آنها کارآفرینی را در رابطه با کشف و ارزیابی و بهره برداری از فرصتها و مجموعه افرادی که فرصتها را کشف و ارزیابی و بهره برداری می کنند، می دانند (باقری، ۲۰۱۷). براساس تعریف کاسان، فرصت های کارآفرینانه به معنی تفاوت بین هزینه های تولید و قیمت بازار است. این تفاوت ارزشی را ارزش اضافی می نامیم؛ بنابراین، فرصت کارآفرینانه در ارتباط با ارزش اضافی و منافع تعریف می شود. آنگاه در زمینه ارزش اضافی دو حالت ممکن است: یک حالت این است که قیمت های معین بازار، به دلیل نوآوری و خالقیت، کاهش یافته باشد. در این صورت، تفاوت ارزشی ناشی از نوآوری و تغییر در تولید است. حالت دوم این است که با هزینه های معین (فناوری موجود)، بازار جدید یا اطلاعات جدیدی از بازار پیدا شود که قیمت های مناسب تر یا شرایط بهتری در آن وجود داشته باشد. در این صورت، هوشمندی در کشف شکاف بین عرضه و تقاضا موجب فرصتهای کارآفرینانه میشود. درحقیقت، می توان نتیجه گرفت که فرصتهای کارآفرینانه همان تفاوت ارزشی و ارزش اضافی در کالاها و خدمات است که ناشی از نوآوری (حالت شومپیتری) یا کشف بازارهای جدید و اطلاعات جدید از بازار (حالت کرزنری) است (رضایی، ۱۳۹۴).

دیمو^۱ (۲۰۰۷)، این فرایند را حرکت در یک مسیر از ایده اولیه به سوی یک ایده کامل یعنی فرصت می داند. او با بیان اینکه هر ایده ای یک فرصت خوب نیست (به این معنی که آنچه که جالب است با آنچه که پتانسیل سوددهی تجاری دارد متفاوت است)، اعتقاد دارد که هر فرصتی از یک ایده اولیه شروع می شود ولی وجود ایده ها شرط لازم و نه کافی برای پدیدار شدن فرصت ها هستند. شرط کفایت، وابسته به جمع کردن شواهد و قرائن مربوط به پتانسیل سودآوری، وجود بازار بالقوه، توانایی سودآوری و پایداری در سودآوری در طی زمان است. بنابراین، ایده یک ارائه انتزاعی از تصویری از واقعیت آتی است در حالی که فرصت به سمت تحقق واقعیت تمایل دارد. بعد از اینکه ایده ای به ذهن می رسد، کارآفرین از طریق گفتگو با دوستان، همکاران، مشتریان بالقوه و...، ایده را تعدیل می کند و ایده جدید، حداقل از بعد نظری توجیه پذیرتر است. این چرخه تکرار می شود و ممکن است اقدامات رسمی تری در دنبال کردن ایده اتخاذ شود (مثل گفتگو با کارمندان بالقوه یا بررسی مکان کسب و کار) یا اینکه ممکن است با قانع شدن راجع به عدم توجیه پذیری ایده، این ایده رها شود. بدون توجه به اینکه نتیجه یک فرصت یا رها کردن ایده باشد، این اقدامات کنش های کارآفرینانه هستند که به دنبال حل مشکلات مربوط به عدم اطمینان در خصوص ایده اولیه می باشند. در مسیر حرکت از ایده اولیه تا ایده نهایی، این ایده به طور مداوم بازتولید می شود و اطلاعات جدیدی که از رسانه ها یا از عقاید و قضاوت های دیگران کسب می شود، مورد استفاده قرار می گیرد. نتیجه خلاق این فرایند، یافتن راه حل های جدید برای پیشرفت ایده است، یعنی چارچوب بندی آن با استفاده از اطلاعات موجود در هر نقطه از زمان. بنابراین، فرصت، به عنوان یک محصول خلاق در کارآفرینی، حرکت (ایده + کنش) در یک مسیر است که از بینش اولیه شروع می شود و به یک ایده کامل راجع به شروع و اداره یک کسب و کار ختم می شود (دیمو، ۲۰۰۷).

^۱ Dimov

کشف فرصت های کارآفرینانه

کارآفرینی که در صدد خلق فرصت است پیش از هر چیز باید با مکاتب تأثیرگذار بر علم مدیریت و به طور اخص کارآفرینی و روندهای کارآفرینانه آشنایی لازم را کسب کند تا بتواند موفقیت «کنش»^۱های خود را تضمین کند. بنابراین اشراف به بنیانهای فلسفی و مبانی نظری دیدگاههای مطرح، بسیار سودمند تلقی می شود. هر پارادایم حداقل سه رکن اصلی دارد؛ هستی شناسی، شناخت شناسی و روش شناسی^۲ (جانسون و دابری، ۲۰۰۰). دو رکن اول در این بخش شرح داده می شوند و رکن سوم به صورت جداگانه در فصل سوم مورد بررسی قرار خواهد گرفت (جمالی، ۱۳۹۶).

هستی شناسی اشاره به پیش فرض های ما در مورد واقعیت دارد. این مقوله همچنین به مسئله‌ی «عاملیت»^۳ اشاره دارد، این که آیا انسانها اختیار اقدامات خود را دارند، مسئول کنشها و اقدامات خود هستند و از «اراده‌ی آزاد»^۴ بهره مندند یا زندگی آنها «جبری» و «از قبل تعیین شده» است (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). در اینجا تقابل ذهنی گرایان^۵ و عینی گرایان^۶ نیز اتفاق می افتد. ذهنی گرایان عقیده دارند پدیده‌ها فقط زمانی وجود دارند که آنها را تجربه کنیم و به آنها معنا دهیم. از منظر آنها انسانها پیش فرضها، باورها و برداشتهای خاص خود را دارند که آنها را به انجام کاری وا می دارند. عینی گرایان معتقدند واقعیت مستقل از افرادی که در آن زندگی می کنند وجود دارد و افراد نسبت به آنچه پیرامونشان رخ می دهد، به صورت قابل پیش بینی واکنش نشان می دهند زیرا رفتار آنها بخشی از جهان مادی است که آنها در آن زندگی می کنند و بر اساس علت‌هایی تعیین می شود (جانسون و دابری، ۲۰۰۰). شناخت شناسی نیز که به طور تنگاتنگی با هستی شناسی ارتباط دارد، بر دو قسم است، شناخت شناسی اثبات گرا و شناخت شناسی ضد اثبات گرا. از دیدگاه اثبات گراها واقعیت را می توان با استفاده از زبان و بدون از دست دادن هرگونه معنا یا سوگیری توصیف کرد. آنها همچنین عقیده دارند دانش خوب از طریق تدوین فرضیه‌ها و قضایا، گردآوری و تحلیل داده‌ها و سپس آزمون فرضیه‌ها ایجاد می شود. بنا بر این اصول، مدرنیست‌ها می توانند نظریه‌های عمومی تدوین کنند که جنبه‌های مختلف یک واقعیت را تبیین کنند و پیش بینی‌هایی در مورد آینده ارائه دهند (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳؛ جانسون و دابری، ۲۰۰۰).

شناخت شناسی ضد اثبات گرا (تفسیری) فرض می کند که دانش می تواند از منظر افرادی که در یک فرهنگ یا سازمان در حال فعالیت هستند خلق شود. آنها عقیده دارند هر کدام از ما بر اساس تجربه‌ی خود از وضعیتها و انتظاراتی که از آن وضعیتها داریم، در آن وضعیتها عمل می کنیم و آنچه را اتفاق می افتد معنا می بخشیم، بنابراین ممکن است فهمها و تفسیرهای متعدد و مختلفی از واقعیت وجود داشته باشد. نظریه پردازان ضد اثبات گرا مدعی هستند که فهم ما از دیگران از طریق تجربه‌های ما ساخته می شود و هرگز نمی توانیم تفسیرهای ساخته شده به وسیله‌ی دیگران را عینی بدانیم، بنابراین افراد می توانند در کنار دیگران و در حالی که به خلق واقعیات خود مشغول هستند، نوعی آگاهی از معناهای تولید شده و درک آن معانی ایجاد کنند. در حقیقت، شناخت شناسی ضد اثبات گرا به توصیف معناها در وضعیتهای خاص و میان افراد خاص می پردازند (جانسون و دابری، ۲۰۰۰).

یک کارآفرین با اتخاذ دیدگاه شناخت شناسانه‌ی ضد اثبات گرا می تواند نسبت به معناسازی افراد حساس شود و به توسعه‌ی ظرفیت شهودی خود برای پیش بینی معانی متفاوت پردازد (ویک، ۱۹۷۹؛ سلز نیک، ۱۹۴۹؛ هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). او بر اساس پایبندی خود به هستی شناسی و شناخت شناسی، نوع نظریه‌ی سازمان مناسب را انتخاب می کند. اگر دیدگاه مدرنیسم را برگزیند، به تأیید داده‌ها توسط تکرار رویه‌ها دست می زند و اگر به دیدگاه تفسیر گرایان تمایل داشته باشد، می تواند متمرکز بر معنا و فهم بشود (برگر و لاکمن، ۱۹۶۶). فرد کارآفرین می تواند حرکت خود در مسیر خلق فرصت را بر اساس عینی گرایی و ذهنی گرایی دسته بندی کند. اگر

¹ Action

² Methodology

³ Agency

⁴ Free will

⁵ Subjectivists

⁶ Objectivists

به عینی‌گرایی قائل باشد بایستی به واقعیتی خارجی و عینی که وجودش مستقل از دانش ماست باور داشته باشد و اگر دیدگاه ذهنی‌گرایی را دنبال کند، به این که ما نمی‌توانیم از یک واقعیت خارجی و عینی صرف‌نظر از آگاهی ذهنی از آن آگاه باشیم باور پیدا خواهد کرد. اتخاذ دیدگاه عینیت‌گرایی منجر به پذیرش موضع جبرگرایانه برای افراد است (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳)، بنابراین از آن‌جا که هر فرایندی پیش‌فرض‌های هستی‌شناسانه و شناخت‌شناسانه‌ی مخصوص به خود را دارد، هر کدام از آن‌ها تأثیر متفاوتی بر شیوه‌ی کنش افراد و خلق فرصت‌های نوکشف توسط آن‌ها می‌گذارد (جانسون و دابری، ۲۰۰۰). به بیان دیگر، این که نظریه‌ها باید به تحقق کدام اهداف کمک کنند بستگی به پیش‌فرض‌های هستی‌شناسانه و شناخت‌شناسانه‌ی فرد کارآفرین دارد، پس بدیهی است که فرایند خلق فرصت‌های نوکشف توسط یک کارآفرین قائل به عینیت‌گرایی متفاوت از یک کارآفرین ذهنی‌گرا خواهد بود. (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳؛ جانسون و دابری، ۲۰۰۰؛ پیتاوی، ۲۰۰۵).

فرد کارآفرین همچنین باید از میان دیدگاه‌های اثبات‌گرایی و تفسیرگرایی دست به انتخاب بزند. اگر آرای مدرنیست‌ها مبنی بر مفهوم‌سازی از حقیقت، آزمون دانش در یک جهان عینی، انباشته شدن دانش و پیشرفت انسان‌ها را بپذیرد، در واقع مسیر اثبات‌گرایان را برگزیده و اگر عقیده داشته باشد حقیقت به صورت اجتماعی از طریق تفسیرهای چندگانه‌ی ابژه‌های دانش ساخته می‌شود (برگر و لاکمن، ۱۹۶۶) و در گذر زمان ساخته می‌شود و تغییر می‌یابد، مسیر تفسیرگرایان را انتخاب کرده است (جانسون و دابری، ۲۰۰۰). نظریه‌پردازان مدرن عقیده دارند فهم‌های ذهنی، سوگیری ایجاد می‌کنند، بنابراین ذهنیت‌گرایی دقت علمی را مخدوش می‌سازد (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). نظریه‌پردازان تفسیری مدعی هستند نمی‌توان از ذهنیت اجتناب کرد و اگر به مطالعه‌ی معنا می‌پردازیم، ذهنیت ضروری است. در واقع آن‌ها معنا را به صورت یک پدیده‌ی ذهنی بررسی می‌کنند (ویک، ۱۹۷۹).

آشنایی با دیدگاه مکاتب مطرح مذکور در مورد «سازمان» برای فردی که قصد خلق فرصت را دارد ممکن است در نگاه اول غیرضروری به نظر برسد ولی صرف‌نظر از این که فرایند خلق فرصت کارآفرینانه به صورت فردی انجام شود یا سازمانی، آگاهی در مورد نوع نگاه مکاتب فکری به سازمان برای یک کارآفرین بااهمیت تلقی می‌شود. دیدگاه مدرنیسم به سازمان‌ها به عنوان موجودیت‌های واقعی و عینی که در جهان واقعی عمل می‌کنند نگاه می‌کند که متمرکز بر یافتن قوانین، شیوه‌ها و فنون جهان‌شمول کنترل سازمان هستند (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). از طرفی دیگر، دیدگاه تفسیری سازمان‌ها را واقعیاتی می‌داند که به صورت اجتماعی ساخته می‌شود (ویک، ۱۹۷۹) و در آن‌ها معانی از طریق فهم خود و دیگران که در بستر سازمان رخ می‌دهد، ارتقا داده می‌شوند. تمرکز این دیدگاه بر توصیف معنابخشی و نظم‌دهی افراد به تجربه‌های خود از طریق شکل‌ها و فرایندهای تفسیری و نمادین است (برگر و لاکمن، ۱۹۶۶). فهم تفاوت‌ها در نگاه‌های مذکور از این جهت برای یک کارآفرین اهمیت دارد که می‌تواند او را به خلق نظریه و نیز نحوه‌ی سازمان‌دهی در عمل رهنمون سازد و نحوه‌ی پیوند زدن نظریه و عمل را به او بیاموزد (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳).

بنابراین ذهنیت‌گرایی دقت علمی را مخدوش می‌سازد. نظریه‌پردازان تفسیری مدعی هستند نمی‌توان از ذهنیت اجتناب کرد و اگر به مطالعه‌ی معنا می‌پردازیم، ذهنیت ضروری است. در واقع آن‌ها معنا را به صورت یک پدیده‌ی ذهنی بررسی می‌کنند (ویک، ۱۹۷۹). آشنایی با دیدگاه مکاتب مطرح مذکور در مورد «سازمان» برای فردی که قصد خلق فرصت را دارد ممکن است در نگاه اول غیرضروری به نظر برسد ولی صرف‌نظر از این که فرایند خلق فرصت کارآفرینانه به صورت فردی انجام شود یا سازمانی، آگاهی در مورد نوع نگاه مکاتب فکری به سازمان برای یک کارآفرین بااهمیت تلقی می‌شود. دیدگاه مدرنیسم به سازمان‌ها به عنوان موجودیت‌های واقعی و عینی که در جهان واقعی عمل می‌کنند نگاه می‌کند که متمرکز بر یافتن قوانین، شیوه‌ها و فنون جهان‌شمول کنترل سازمان هستند. از طرفی دیگر، دیدگاه تفسیری سازمان‌ها را واقعیاتی می‌داند که به صورت اجتماعی ساخته می‌شود و در آن‌ها معانی از طریق فهم خود و دیگران که در بستر سازمان رخ می‌دهد، ارتقا داده می‌شوند. تمرکز این دیدگاه بر توصیف معنابخشی و نظم‌دهی افراد به تجربه‌های خود از طریق شکل‌ها و فرایندهای تفسیری و نمادین است. فهم تفاوت‌ها در نگاه‌های مذکور از این

جهت برای یک کارآفرین اهمیت دارد که می تواند او را به خلق نظریه و نیز نحوه سازمان دهی در عمل رهنمون سازد و نحوه پیوند زدن نظریه و عمل را به او (ویک، ۱۹۷۹).

نگاه تفسیری به دنبال آن است که بداند آیا ساختارهای سازمانی مهم ترین نقش را در فهم سازمان دارند یا عاملیت انسان. نظریه ی نهادی خاستگاه جنبه ی ساختارگرایی این بحث است، در حالی که نظریه ی وضع واقعیت نگاره ای از موضوع عاملیت را فراهم می کند. نظریه پردازان نهادی نوعاً این موضع را در پیش می گیرند که نهادها، ساختارهای اجتماعی نسبتاً پایداری هستند که رفتار نقش آفرینان عامل درون یک سیستم اجتماعی (بازیگران می توانند افراد، ارگان ها یا سازمان ها باشند) را شکل می دهند و محدود می کنند. پیشنهاد دهندگان نظریه ی وضع واقعیت، این دیدگاه را در پیش می گیرند که نظم ها در کنش و تعاملات فرد، الگوهایی از رابطه را تولید می کنند که وقتی در سطح سازمانی تحلیل می شوند به شکل ساختار ظاهر می شوند (ویک، ۱۹۷۷). از منظر نهاد گرایان، نقش آفرینان غالباً عاملان ناآگاه از سیستم ها یا حوزه های نهادی هستند که کنش ها و فعالیت های خود را سازمان دهی می کنند (سلزینک، ۱۹۴۹)، در حالی که از منظر نظریه پردازان وضع واقعیت، این پدیده از طریق تعاملات اجتماعی و روابط منبعث از بین نقش آفرینان انفرادی ساخته می شود. بنابراین به نظر می رسد فرد کارآفرین در به کارگیری نظریه ی نهادی به منظور خلق یک فرصت خاص باید چگونگی سازگار شدن فرصت با شرایط (بستر) نهادی را مورد توجه قرار دهد. برای نمونه، مآخذ تأثیرگذار نظیر مؤسسه های قانون گذاری، قوانین، انتظارات اجتماعی و فرهنگی، و انواع فشارهای نهادی مانند اجباری، هنجاری و تقلیدی را که از طرف محیط بر سازمان یا فرد اعمال می شوند را تحلیل کند؛ او همچنین باید چگونگی شکل گیری فرایندهای تصمیم گیری بر اساس باورهای نهادی در برابر گزینه ی عقلانیت را مورد توجه قرار دهد و سپس به بررسی این موضوع پردازد که چگونه ممکن است در بافت نهادینه شده ی سازمان خود یا سازمان های دیگر، مشروعیت بیشتری کسب کند (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳).

یکی از رهنمودهای ضمنی دیدگاه وضع واقعیت که از جانب تفسیر گرایان به طور طبیعی مد نظر قرار نگرفته آن است که وقتی ما نقش خود را به عنوان سازندگان اجتماعی واقعیت های اجتماعی می دانیم، می توانیم خود را از وضعیت هایی که دوست نداریم رها کنیم (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). این امر ممکن است به مطلوب نمودن یک واقعیت اجتماعی منجر شود، اما جایگزینی آن با واقعیت دیگر، داستان دیگری است. بنابراین باید مسئولیت ایجاد سازمان ها و دیگر واقعیت هایی که با آن ها سروکار داریم را بپذیریم. از طرفی دیگر مفهوم تجسم بخشی مدنظر ویک (۱۹۷۷) با مفهوم شیء گونه سازی برگر و لاکمن (۱۹۶۶) مترادف است؛ به موازاتی که انسان ها یک محیط، فرهنگ، استراتژی شخصی یا سازمانی وضع می کنند، با استفاده از ساخت های واقعیت حاصل از شیء گونه سازی و تجسم بخشی، کنش های خود را معنا می بخشند (ویک، ۱۹۷۷).

یک کارآفرین می تواند مفاهیم نظم و زندگی اجتماعی را به عنوان یک توفیق اجتماعی با وضع واقعیت و ساخت اجتماعی واقعیت مترادف ببیند. پیشتر ذکر شد که ساخت اجتماعی اشاره به این نظریه دارد که واقعیت به وسیله ی شرایط در جهان فیزیکی شکل نمی گیرد، بلکه بیشتر از طریق تجارب و معانی اسنادی به آن تعریف می شود. نظریه پردازان تفسیری هستی شناسی ذهنی گرا و شناخت شناسی تفسیری را می پذیرند و بر چگونگی معناسازی توسط افراد و نقشی که معناسازی در محل کار ایفا می کند متمرکزند. آن ها استدلال می کنند که معنا به بستری متکی است که در آن مصنوعات و نمادها با هم مواجه می شوند و این بستر چیزی است که از آن به عنوان فرهنگ یاد می شود (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). ایده ی ساخت اجتماعی واقعیت، رشته ی مشترک پیوندزنده ی نظریات تفسیر گرایان است، زیرا تمام نظریه پردازان تفسیری، می پذیرند که ما واقعیت های اجتماعی را که درون آن ها زندگی خود را ایجاد می کنیم، می سازیم (جانسون و دابری، ۲۰۰۰). هستی شناسی و شناخت شناسی ساخت گرای اجتماعی با پذیرش این نکته که واقعیت در کوران تعامل روزانه با دیگران ساخته می شود، الزامات رئالیسم را انکار می کنند. بر همین اساس ما نمی توانیم واقعیت (هستی شناسی) را از دانش مان از واقعیت (شناخت شناسی) جدا کنیم، آن ها ناچاراً در هم تنیده اند. از موضع ساخت گرای اجتماعی،

رنالیزم به جبرگرایی منجر می‌شود. ساخت اجتماعی از این جهت اهمیت دارد که متضمن تعاملات بین محقق و موضوع مورد تحقیق (سوژه و ابژه) است (جانسون و دابرتلی، ۲۰۰۰).

در هر بستر مناسب برای کارآفرینی (چه فردی و چه سازمانی)، تعامل با محیط وجود دارد. اگر کارآفرین در هنگام تصمیم‌گیری محیط را پیچیده و غیر قابل تحلیل تصور کند آن‌گاه رویکردهای داده‌های کیفی‌تر در مدیریت محیط را استفاده خواهد کرد. این حالت شبیه نگاه مدرنیست اطلاعات است، به استثنای این که دیدگاه محیط وضع شده به جای بحث از این که پیچیدگی و تغییر، تصمیم‌گیرندگان سازمانی را با نوعی افزایش نیاز برای اطلاعات به چالش می‌کشد، مدعی است که وقتی تصمیم‌گیرنده نسبت به برداشت‌های خود واکنش نشان می‌دهد، محیطی را که با ساخت نوعی تفسیر به نظر معقول می‌آید پیش‌بینی می‌کند (دانکن^۱، ۱۹۷۲). در این حالت نوعی پارادوکس جالب بروز می‌کند: به موازاتی که تصمیم‌گیرنده، عدم اطمینان را تجربه می‌کند، در جست‌وجوی اطلاعات بیشتر برمی‌آید و اطلاعات بیشتری می‌یابد و به موازاتی که پایگاه داده‌ها رشد می‌کند، محیط به نظر پیچیده‌تر و نامطمئن‌تر می‌آید. در این اطلاعات، فرد مورد نظر عدم اطمینان را به عنوان فقدان اطلاعات تفسیر می‌کند و آن‌گاه تجربه‌ی خود را به پیچیدگی و تغییر محیط نسبت می‌دهد (دانکن، ۱۹۷۲).

بسیاری از مدرنیست‌ها معتقدند که «نظریه‌ی پیچیدگی»^۲ می‌تواند بینش‌هایی در مورد شیوه‌های طراحی و مدیریت سازمان‌ها و همچنین خلق فرصت در محیط‌های پویای امروزی فراهم کند. مدیران با تصور کردن سازمان‌ها به عنوان سیستم‌های انطباقی پیچیده به شیوه‌ای غیرخطی می‌توانند شکل‌ها و اعمال سازمانی انطباقی و سیال‌تر را طراحی کنند. در مقابل، تفسیرگرایان بیشتر تمایل دارند پدیده‌ی پیچیدگی را به عنوان شاهده‌ی تجربی بر رد شیوه‌های مدرنیست و احتمالاً نفس نگاه مدرنیست تصور کنند (هچ و کانلیف، ۲۰۱۳). نظریه‌ی پیچیدگی برای اولین بار در حوزه‌ی علم فیزیک مطرح شده است و هدف آن تبیین ماهیت پیچیدگی و انواع مختلف آن است. سازمان‌ها، محیط‌ها، انسان‌ها و فناوری به عنوان پدیده‌های پیچیده مطرح می‌شوند. سیستم‌های پیچیده که پدیده‌های کشف یافته تلقی می‌شوند، غیرخطی هستند، به طور مستمر تغییر می‌کنند و از حلقه‌های بازخور برخوردارند (بایرن^۳، ۱۹۹۸). این سیستم‌ها به دلیل آن که در محیط‌های متغیر قرار دارند و برای بقای خود نیاز به انطباق‌پذیری دارند، ماهیتی پویا دارند. در نتیجه‌ی غیرخطی بودن، تغییرات کوچک در یک بخش از این سیستم‌های پیچیده می‌تواند اثرات مهمی در دیگر بخش‌ها داشته باشد (میتلتون-کلی^۴، ۲۰۰۳).

بررسی این موضوع که چگونه نظم می‌تواند از آشوب در سازمان کشف کند نیز مورد توجه نظریه‌پردازان پیچیدگی بوده است. نظریه‌پردازان سازمان که از نظریه‌ی پیچیدگی استفاده می‌کنند، مدعی هستند که سازمان‌ها سیستم‌های انطباقی پیچیده‌ای هستند که روی مرز آشوب قرار دارند. چون محیط امروزی کسب‌وکارها پیچیده و مدام در حال تغییر است، سازمان‌ها باید سیستم‌های انطباقی پیچیده باشند که به طریق غیرخطی عمل می‌کنند (استیسی^۵، ۱۹۹۶). بنابراین استفاده از نظریه‌ی پیچیدگی به عنوان مبنایی برای خلق فرصت‌های نوکشف در راستای ترویج خلاقیت بیشتر در حوزه‌های توسعه‌ی کسب‌وکار، استراتژی کسب‌وکار و توسعه‌ی محصول جدید توسط کارآفرینان، بسیار مفید به نظر می‌رسد.

مروری بر پژوهش‌های پیشین

■ جلالی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیق خود به کاربرد تجارت الکترونیک در بخش بهداشت و درمان کشورهای مختلف و مزایای آن همچون ارتقاء کیفیت خدمات سلامت، کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی پرداختند و همچنین تجارت الکترونیک را به عنوان یکی از مدل‌های جدید کسب و کار الکترونیک در کشورهای در حال توسعه بسیار مناسب و

¹ Duncan

² Complexity Theory

³ Byrne

⁴ Mittleton-Kelly

⁵ Stacey

کاربردی دانستند از اینرو که با این روش سازمانهایی که در مناطق دوردست قرار دارند می توانند به مشتریان بالقوه بسیاری دسترسی یافته و به منافع ارزشمندی دست یابند که بکارگیری اثربخش مدل‌های تجارت الکترونیک در کشور نیازمند شناسایی فرصتها و محدودیتهای، تدوین برنامه ریزی اصولی و مناسب با توجه به فاکتورهای اجتماعی و اقتصادی همراه با فراهم نمودن زیرساختهای تکنولوژی، ارتباطی و مخابراتی، حقوقی و اجرایی است. و به نقش سلامت الکترونیک که در برگیرنده ابزار، دستگاه‌ها، کاربردها و روش های کاری متنوعی است و طیف گسترده ای از کاربردها مانند فراهم کردن اطلاعات سلامت برای شهروندان از طریق اینترنت تا قرارداد دادن دستگاه هایی خاص در بدن انسان به منظور جذب داده های بیوسیگنال پیچیده و تنظیم کارکرد بدن انسان را شامل می شود، اشاره نمودند (جلالی، صفدریان، و محمدیان، ۱۳۹۴).

■ فربه قاضیانی و مظلوم (۱۳۹۴) در تحقیق خود با رویکرد جلوگیری از پیشرفت آلزایمر در افراد به ارائه سیستمی با استفاده از نانو تکنولوژی بر اساس تله مدیسین بر بستر تلفن همراه برای ارتباط مداوم بیمار و پزشک پرداختند که ایجاد فرصتی برای نظارت بر اطلاعات وضعیت سلامتی انسان ها و تشخیص زودهنگام بیماری های احتمالی بوده و طی آن افراد و پزشکان از میزان حافظه خود در طول مدت معین آگاه بوده و همانطور که باعث جلوگیری از آلزایمر می شود باعث تحت مراقبت بودن بیماران آلزایمری توسط پزشک خواهد شد (فربه قاضیانی و مظلوم، ۱۳۹۴).

■ صراف زاده قزوینی و زارع ده آبادی (۱۳۹۵) در تحقیقی با موضوع کارآفرینی فناورانه در حوزه زیست محیطی، اجزای کارآفرینی فناورانه را شامل کارآفرین فناور، دانشگاه ها و مراکز تحقیق و توسعه، شرکتهای سرمایه، مشتریان و بازار، دولت و مشاوران معرفی نمودند. سپس به ویژگی های کارآفرینی فناورانه زیست محیطی از قبیل نیاز به سرمایه زیاد، لزوم رعایت قوانین اخلاقی در آزمایشات انسانی و حیوانی، نیاز به مهادت گسترده و حفظ مالکیت معنوی پرداختند و مهمترین جز کارآفرینی زیست محیطی را خود کارآفرین دانستند و مولفه های متفاوتی را جهت تجاری سازی و مسیرهای ورود به بازار در زیست فناوری بر شمردند. (صراف زاده قزوینی و زارع ده آبادی، ۱۳۹۵).

■ ساراسواتی (۲۰۱۴) برای غلبه بر مشکلات پیش روی کسب و کارها با بکارگیری رویکرد اثرگذاری، استفاده از اصل پرنده در دست (اصل اول) و خلبان در هواپیما (اصل پنجم) را برای غلبه بر عدم اطمینان، استفاده از اصل ضرر مقرون به صرفه (اصل دوم) و لیموناد (اصل چهارم) و خلبان در هواپیما (اصل پنجم) برای غلبه بر محدودیت منابع و استفاده از اصل چهل تکه (اصل سوم) را برای غلبه بر تغییرات شبکه تشریح می کند (ساراسواتی، ۲۰۱۴).

■ مین و همکاران^۱ (۲۰۱۵) به این اشاره می کنند که محققان خلق فرصت استدلال می کنند که کارآفرینان متخصص امکان بیشتری برای خلق فعالیت های جدید از طریق اثرگذاری دارند، و در نتیجه فرصت ها را خلق می کنند. همچنین مطالعات تجربی نشان می دهد که سرمایه گذاری هایی که توسط کارآفرینان انجام می شود در حالت عمل موفق تر از سایر سرمایه گذاری های جدید ایجاد شده از طریق برنامه ریزی استراتژیک و یا در حالت علیت است. آنها مدلی را برای تصمیم گیری کارآفرینانه با اتصال محیط به فرایند خلق فرصت و تصمیم گیری کارآفرینانه در تحقیقی بر کارآفرینی فناورانه ارائه دادند. یافته های ایشان نشان داد که ماهیت تکراری تولید فرصت ها و حالت های تصمیم گیری که کارآفرینان در پاسخ به محیط در حال توسعه خود نشان می دهند، ممکن است باعث شود کارآفرینان از اثرگذاری به علیت تغییر روش دهند، یا در یک حالت خاص باقی بمانند، و یا ترکیبی از هر دو اتخاذ نمایند. همچنین اثرگذاری همیشه به خلق فرصت منجر نمی شود. از یک سو اثرگذاری به عنوان یک روش تصمیم گیری باعث انعطاف پذیری بیشتر برای شوک های خارجی و شکست ها شده و برای محیط های عدم اطمینان بالا توصیه می شود. از سوی دیگر، محدودیت های قانونی و مالی، منجر به تجزیه و تحلیل و تصمیم گیری بیشتر بر اساس علیت می شود، که سرمایه گذاری را کمتر می کند تا بتواند فرصت های تکاملی را

¹ Maine, Soh, & Dos Santos

شکل و بهره برداری کند. بنابراین، نتایج ما نور جدیدی را بر دوگانگی فرایند تصمیم گیری در محیط کارآفرینی با عدم اطمینان بالا مشخص می کند.

■ اوجالا^۱ (۲۰۱۶) در مطالعات خود در خصوص متصل کردن فرصتهای خلق به طرح کسب و کار واقعی، به این مفهوم اشاره می کند که فرصتهای خلق شده باید امکان تبدیل شدن به کسب و کار داشته باشند و در این راستا میبایست بتوان آنها را به طرح کسب و کار پیوند داد. به عقیده او در طرح کسب و کار مربوط به اثرگذاری فقط دو آیتم بازخورد مشتریان و یادگیری مطرح شده است و به موارد دیگری که می بایست در طرح کسب و کار مورد توجه قرار گیرد مانند بخش شرکای اصل، کانالهای تحویل و مدل درآمدی، اشاره ای نشده است. او بررسی کرده است که در راستای رویکرد اثرگذاری با توجه به برجسته بودن نقش آزمون و خطا در آن، طرح کسب و کار به شکلی تهیه شود که امکان توسعه کسب و کار در شرایط عدم اطمینان و در راستای خلق فرصت، در آن دیده شود. این در حالی است که در کل مطالعات کمی بر روی چگونگی تغییر طرح کسب و کار انجام شده است. او همچنین در انتهای تحقیق خود به مفهوم توسعه فرصتها اشاره میکند که هنوز ناشناخته است.

■ ولتر، مویر و وبکر^۲ (۲۰۱۶)، در تحقیقی به بررسی سه نظریه خلق فرصت، اثر سازی و بریکلاژ پرداختند و نقاط اشتراک و افتراق این نظریات را با توجه به طبیعت فرصت، محیط و کنشگر مورد بررسی قرار دادند و یک چارچوب مفهومی یکپارچه را در این حوزه ارائه دادند. همچنین آنها پیشنهاداتی در مورد زمینه های پژوهشی در این حوزه ارائه کردند که در بخش شکاف نظریاتی به آنها اشاره گردید.

■ آلسوس، کلسون، هیتی و سولول^۳ (۲۰۱۷) در تحقیق خود به بررسی اینکه چگونه هویت اجتماعی یک کارآفرین در هنگام شکل گیری سرمایه گذاری جدید در رفتار او تاثیر می گذارد پرداختند. بر اساس مصاحبه ها با کارآفرینان در شش راه اندازی در بخش گردشگری و ادبیات قبلی، سه فرضیه در رابطه با هویت کارآفرینی و رفتار کارآفرینی (علیت، اثرگذاری) در نظر گرفتند که این فرضیه ها با استفاده از یک نظرسنجی در میان نمونه کارآفرینانی که شرکت جدیدی را در سال ۲۰۱۳ ثبت کرده بودند، مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج این تحقیق نشان می دهد که هویت کارآفرینی بر اینکه فرد به طور عمد در رفتار اثرگذار یا علیت دخیل است، تأثیر می گذارد. از این رو، هویت کارآفرینی به عنوان یک عامل مهم شکل دادن رفتار کارآفرینان کمک می کند. علاوه بر این، آنها به درک کارآفرینان به عنوان یک گروه ناهمگن اشاره می کنند. کارآفرینان از لحاظ هویت خود متفاوت هستند، و این تغییرات پیامدهای رفتارهای کارآفرینی خود را دارد.

■ ویلانی، لیندر و گریمالدی^۴ (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی اثرگذاری و علیت در خلق کسب و کارهای مبتنی بر دانش به بررسی دو گروه از کسب و کارهای کوچک به شیوه سنتی و خلاقانه راه اندازی شده اند پرداخته اند و ضمن اشاره به نحوه تصمیم گیری آنها که در گروه اول از روش های خطی تصمیم گیری و برنامه ریزی استفاده می کنند و ریسک کسب و کار خود را کاهش می دهند و گروه دوم از روش های غیر خطی استفاده می کنند و از ریسک پذیری بیشتری برخوردارند. همچنین این دو گروه نیازهای آموزشی متفاوتی دارند چرا که گروه اول بیشتر بر روی برنامه ریزی تمرکز دارند و نیاز به دانش جهت تجزیه و تحلیل دارند و گروه دوم بر روی انعطاف پذیری تمرکز دارند و نیاز به دانش جهت نوآوری و تصمیم گیری در شرایط ابهام دارند.

¹ Ojala

² Welter, Mauer, & Wuebker

³ Alsos, Clausen, Hytti & Solvoll

⁴ Villani, Linder, Grimaldi

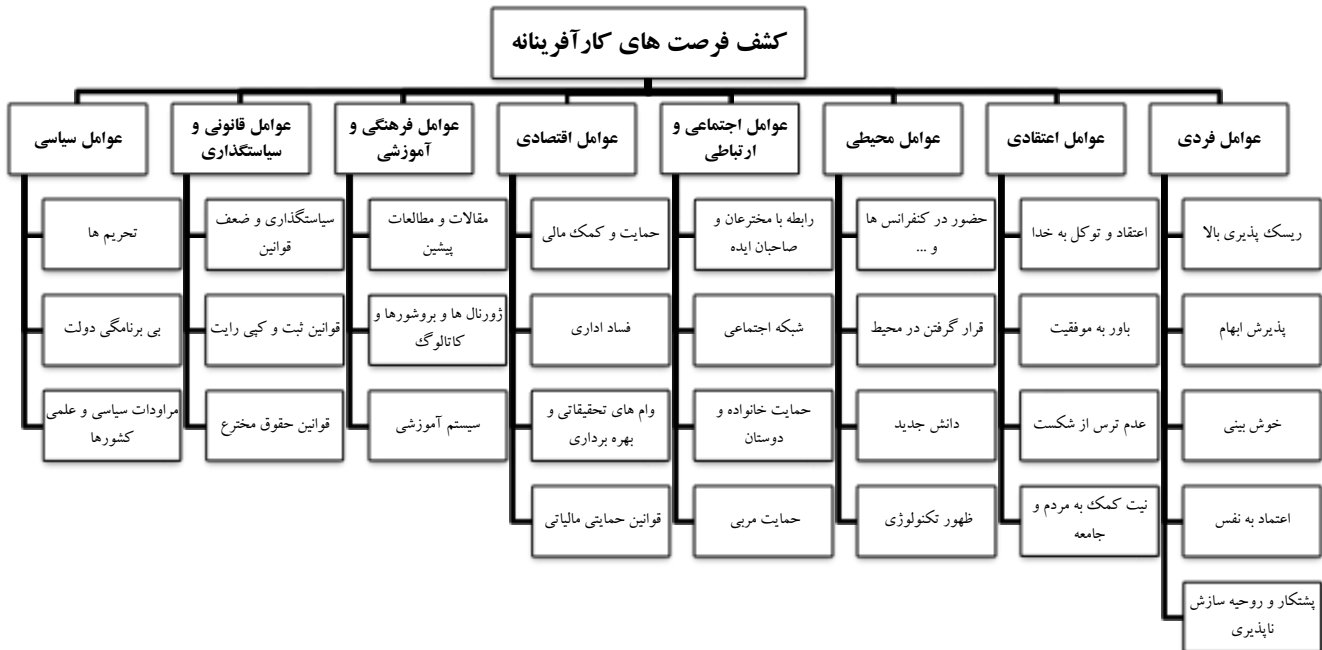
مدل برخاسته از ادبیات

معمولاً مدل های اولیه پژوهش، بر مبنای ایده های اولیه و خام پژوهشگران تدوین می شوند. بنابراین، اگر پژوهشگر مجاز نباشد که مدل اولیه پژوهش خود را مورد بازنگری قرار دهد، فراگرد پژوهش چندان خردمندانه طی نخواهد شد. مدل برخاسته از ادبیات، حاصل مطالعه مبانی نظری است و به شناسایی مرزهای دانش کمک می کند. ضمن این که اجتناب از دوباره کاری را تسهیل می نماید. در واقع این مدل، حاصل تلفیق یافته های حاصل از پژوهش های پیشین با مدل ذهنی اولیه پژوهشگر است و به تعبیری می توان گفت که گزارش خلاصه ای است از آن چه پژوهشگر در گشت و گذار ادبی خود به دست آورده است. پس به عبارتی، مدل برخاسته از ادبیات، سفرنامه اولیه پژوهشگر در سیاحت علمی وی محسوب می شود (پورعزت، ۱۳۹۳).

مدل کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه با توجه به بررسی ادبیات در قالب مولفه های زیر شناسایی گردید:

- عوامل فردی: عواملی که مربوط به ویژگی ها و قابلیت های فردی می شود. این عوامل ریسک پذیری بالا، پذیرش ابهام، خودباوری و اعتماد به نفس، خوش بینی، پشتکار و روحیه سازش ناپذیری (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ ماینی و همکاران، ۲۰۱۵؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل اعتقادی: اعتقاد به خدا، باور به موفقیت، توکل به خدا، عدم ترس از شکست، باور، توکل به خدا پیش از آغاز کار، اعتقاد شخصی کارآفرین، نیت کمک به مردم، اعتماد به سیستم، انگیزه (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل محیطی: حضور در کنفرانس ها و محافل علمی و تکنولوژیک و نمایشگاه های داخلی و خارجی، تحریم زیرساخت ها، قرار گرفتن در محیط، تغییر تکنولوژی، دانش جدید، ظهور تکنولوژی (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل اجتماعی و ارتباطی: رابطه با مخترعان و صاحبان شرکت ها و مشاغل داخلی و خارجی، شبکه اجتماعی، شبکه های ارتباطی، حمایت خانواده و دوستان، حمایت مربی (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ ماینی و همکاران، ۲۰۱۵؛ سانگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل اقتصادی: حمایت مالی، فساد اداری، تامین مالی، وام های تحقیقاتی و بهره برداری، کمک مالی، قوانین حمایتی مالیاتی (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل فرهنگی و آموزشی: فعالیت های آموزشی و پژوهشی پیشین، مقالات و مطالعات صورت گرفته، ژورنال ها و بروشورها و کاتالوگ ها، سیستم آموزشی (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل قانونی و سیاستگذاری: سیاستگذاری، ضعف قوانین، توان قانون گذاری در نهادهای بین المللی، قوانین ثبت و کپی رایت، قوانین حقوق مخترع و صاحب شرکت (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).
- عوامل سیاسی: بی برنامهگی دولت، ناتوانی در لابی گری دولتی، تحریم ها جهانی، مراودات سیاسی و علمی کشورها (جمالی، ۱۳۹۶؛ مک مولن و شفر، ۲۰۰۶؛ دیویدسون، ۲۰۰۵؛ پارک و یون، ۲۰۰۸؛ پلوم و همکاران، ۲۰۱۸؛ جمالی و همکاران، ۲۰۱۸).

بر اساس عوامل شناسایی شده در پژوهش‌ها و تحقیقات پیشین، مدل برخاسته از ادبیات به شکل زیر طراحی می‌گردد:



شکل (۲): مدل عوامل موثر بر کشف فرصت‌های کارآفرینانه برخاسته از ادبیات

روش‌شناسی پژوهش

پارادایم فلسفی غالب پژوهش، پارادایم تفسیر‌گرایی است. زیرا که در این پژوهش به شناخت عوامل موثر پرداخته می‌شود. بدین معنی که از طریق مصاحبه با افراد به عوامل موثر بر کشف فرصت‌های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی پرداخته می‌شود. همچنین پژوهش حاضر از نظر روش، کیفی محسوب می‌شود. زیرا داده‌های مورد نیاز، توضیحاتی است که از طریق مصاحبه با افراد گرفته می‌شود و داده‌ها کمی نیستند. پژوهش حاضر از نظر رهیافت شناختی، استقرایی محسوب می‌شود زیرا ارائه مدل شناختی پژوهش از مجموع شناخت‌های خرد افرادی که با آنها مصاحبه می‌شود، کسب می‌شود و پس از تجمیع این نظرات یک مدل ارائه می‌شود. همچنین پژوهش حاضر از نظر هدف توسعه‌ای و کاربردی است. بدین معنی که در این پژوهش به ارائه مدل جدیدی بر اساس مصاحبه‌های صورت گرفته با کارآفرینان شرکت‌های حوزه نانو تکنولوژی پرداخته می‌شود و همچنین به کاربردی نظریه‌های موجود در حوزه نانو تکنولوژی و عوامل موثر بر کشف فرصت‌های کارآفرینی فناورانه پرداخته می‌شود.

افرادی که با آنها مصاحبه صورت گرفته شامل کارآفرینان حوزه نانو تکنولوژی بود. نزدیک به ۲۵ شرکت که بر مبنای کشف فرصت کارآفرینی در پارک‌های علم و فناوری مستقر در تهران فعالیت داشتند شناسایی گردید. سپس بر اساس نظریه اشباع پذیری داده‌ها، مصاحبه‌ها انجام گرفت و در نهایت پس از ۱۱ مصاحبه، محقق با اشباع از نظر داده‌ها مواجه شد. مصاحبه با افراد با تعیین قرار قبلی و در دفتر آنها یا بیرون از محل کار بصورت حضوری انجام گرفت. مصاحبه با افراد بین ۱ تا ۳ ساعت به طول انجامید. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات ثانویه از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از روش میدانی استفاده شد. برای روش کتابخانه‌ای از مطالعه مستندات و تحقیقات صورت گرفته و مندرج در نشریات و پایگاه‌های علمی داخلی و خارجی استفاده شد و همچنین برای روش میدانی نیز از مصاحبه استفاده شد. برای محاسبه پایایی مصاحبه در همین مرحله کدگذاری مفهومی، با روش توافق درونی کدگذار همکار، از یک پژوهشگر دارای مدرک دکترای مدیریت دولتی دانشگاه تهران و یک پژوهشگر دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبائی که به روش کدگذاری و تحلیل محتوا آشنایی داشتند، درخواست شد تا فرایند استخراج مفاهیم و کدگذاری مفهومی را مجدداً انجام دهند. محقق مصاحبه‌های اول و نهم را در اختیار محقق همکار اول و مصاحبه چهارم و دهم را

در اختیار محقق همکار دوم قرار داد. نتایج به دست آمده از کدگذاری بر اساس توافق درونی بر اساس فرمول زیر، به شرح جدول زیر می باشد:

فرمول توافق درونی:

$$\frac{\text{تعداد توافق}}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100$$

جدول (۱): نتایج محاسبه پایایی بین کدگذاران همکار

ردیف	کدگذار همکار	مصاحبه	درصد پایایی توافق درونی
۱	دکترای مدیریت دولتی	۱ و ۹	٪۸۱
۲	دانشجوی دکترای مدیریت دولتی	۴ و ۱۰	٪۷۹

همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود، توافق درونی در کدگذاری اول ۸۱ درصد و در کدگذاری دوم ۷۹ درصد است که با توجه به حد قابل قبول ۶۰ درصد برای پایایی (سیاهکالی مرادی، ۱۳۹۷)، می توان نتیجه گرفت که پایایی کدگذاری های مفهومی قابل قبول می باشد. روش تجزیه و تحلیل محقق، گراند تئوری بود که در آن سه مرحله کدگذاری صورت گرفت و در نهایت مدل بر اساس تکنیک چارمز (۲۰۱۴) طراحی شد.

یافته های پژوهش

نتایج کدگذاری اولیه و استخراج مفاهیم

بر اساس مصاحبه های صورت گرفته، با استفاده از روش نظریه داده بنیاد در سه مرحله کدگذاری شد و نتایج کدگذاری محوری در ادامه نشان داده شده است:

جدول (۲): کدگذاری محوری مقوله عوامل فردی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل فردی	ابهام و ریسک پذیری	ریسک پذیری بالا
		ابهام پذیری بالا و تصمیم گیری در شرایط مبهم
	تعامل	سازشگر و اهل تعامل
		دارای اعتماد به نفس بالا
	تلاش و پشتکار	تلاشگر و با پشتکار بالا
		لجواز و سرسخت و پافشاری رو اهداف
		کنترل درونی اتکا به خود نه دیگران
		مبارزه با راحت طلبی
	نتیجه گرایی	خوش بین به کسب نتیجه
		منطقی و واقعیت نگر
	نگاه رو به جلو	تحلیل گری و قدرت تحلیل شرایط پیچیده
		آینده نگر و نگاه رو به آینده
		یادگیرنده و تشنه یادگیری
	کسب موفقیت	جاه طلب
		توفیق طلب
استقلال طلبی		

کدگذاری محوری عوامل اعتقادی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۳): کدگذاری محوری مقوله عوامل اعتقادی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل اعتقادی	اعتماد و توکل	باور به موفقیت
		توکل به خدا
		مقاومت در برابر ترس شکست خوردن در زمان تصمیم گیری
	نیت کارآفرین	داشتن نیت خیر و قصد حل مشکلات جامعه
		اشتغال زایی در جامعه
		نیت سودآوری و کسب درآمد

کدگذاری محوری عوامل محیطی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۴): کدگذاری محوری مقوله عوامل محیطی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل محیطی	تقویت و رصد دانش	به روز بودن دانش و مطالعه مقالات جدید
		رصد فناوری های نوظهور و تکنولوژی های جدید
	بهره گیری از تجربه و دستاوردهای سایرین	حضور در کنفرانس ها و دیدن نمایشگاه های بین المللی
		حضور در بین کارآفرینان و شرکت های کارآفرین
	حساسیت به علائم	شناسایی درست نیازها

کدگذاری محوری عوامل اجتماعی و ارتباطی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۵): کدگذاری محوری مقوله عوامل اجتماعی و ارتباطی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل اجتماعی و ارتباطی	ارتباط با کارآفرینان و خبرگان	رابطه با صاحبان ایده و مخترعان
		مربی و مشوق
	ارتباطات اجتماعی	شبکه های اجتماعی
	حمایت نزدیکان	حمایت خانواده و دوستان

کدگذاری محوری عوامل اقتصادی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۶): کدگذاری محوری مقوله عوامل اقتصادی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل اقتصادی	حمایت مالی	ضعف قوانین حمایتی
		فساد اداری در سازمانهای حامی مالی
	نوسانات ارزی	کاهش نوسانات ارزی
	سرمایه گذاری	سرمایه گذاری شخصی
		رعایت انصاف بین سرمایه گذاران و سرمایه پذیران
	فرهنگ کسب و کار	فرهنگ کسب و کار

کدگذاری محوری عوامل فرهنگی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۷): کدگذاری محوری مقوله عوامل فرهنگی-آموزشی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل فرهنگی آموزشی	تقویت علمی	تقویت بنیان علمی از طریق مطالعات و مقالات مرتبط
		مطالعه پروشورها و کاتالوگ های مرتبط
	سیستم آموزشی	ضعف سیستم آموزشی کشور و لزوم اصلاح آن

کدگذاری محوری عوامل قانونی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۸): کدگذاری محوری مقوله عوامل قانونی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل قانونی	اصلاح قوانین	اصلاح قوانین ثبت اختراع و کپی رایت
		اصلاح قوانین حمایتی
		رعایت حقوق مخترعان و توجه به حقوق صاحبان ایده
		قوانین استخدام در دولت
	اجرای قوانین	اصلاح بوروکراسی اداری
		تمرکز در اجرای قوانین و لزوم پیاده سازی قوانین مصوب
	تقویت بخشی خصوصی	بالغ شدن بخش خصوصی
		پذیرش ناکارآمدی دولت

کدگذاری محوری عوامل سیاسی

در جدول زیر کدهای استخراج شده دسته بندی شده و از کدهای اولیه، مفاهیم و مقوله اصلی استخراج گردید.

جدول (۹): کدگذاری محوری مقوله عوامل سیاسی

مقوله	مفاهیم	کدهای اولیه
عوامل سیاسی	تأثیر تحریم	همکاری و مراودات علمی با سایر کشورها
		تبدیل تهدید تحریم ها به فرصت
		هزینه تجهیزات وارداتی
	نقش دولت	برنامه ریزی دولتی
		حمایت هوشمندانه دولت
		کاهش تصدی گری دولت
	الگوبرداری از الگوهای موفق	الگو برداری قیاسی
		ارتباط با فضای شتاب دهنده ها و انکباتور های خارجی
		الگوبرداری از کشورهای موفق

استخراج مقوله های اصلی

پس از مشخص شدن کدهای محوری، مضامین اصلی از در کنار هم قرار دادن مقوله ها ایجاد می شود.

جدول (۱۰): مقوله های شناسایی شده

مقوله	مفاهیم
کشف فرصت	ابهام و ریسک پذیری
	حساسیت به علائم
عوامل موثر	تعامل
	اعتماد به نفس
	تلاش و پشتکار
	نتیجه گرایی

	نگاه رو به جلو کسب موفقیت اعتماد و توکل نیت کارآفرین تقویت علمی
عوامل زمینه ای	تقویت و رصد دانش بهره گیری از تجربه و دستاوردهای سایرین ارتباط با کارآفرینان و خبرگان ارتباطات اجتماعی حمایت نزدیکان حمایت مالی سرمایه گذاری
عوامل بازدارنده	نوسانات ارزی تاثیر تحریم نقش دولت سیستم آموزشی اصلاح قوانین اجرای قوانین تقویت بخشی خصوصی الگوبرداری از الگوهای موفق فرهنگ کسب و کار

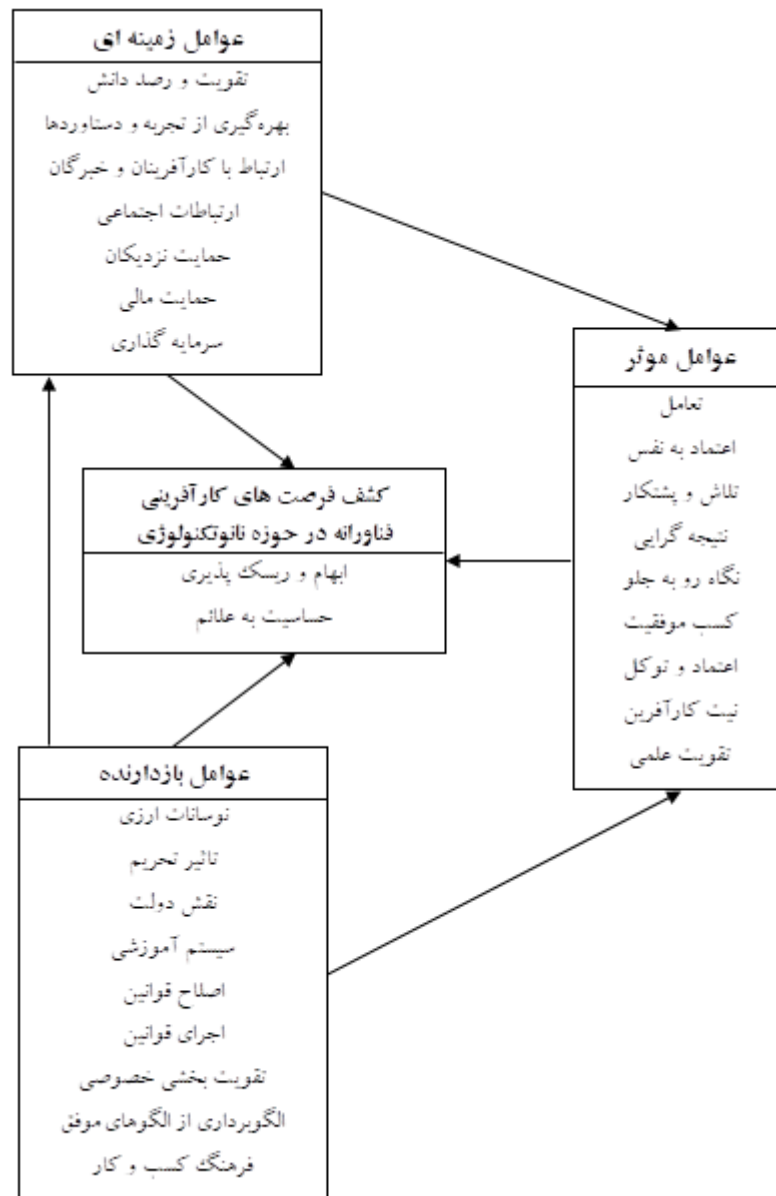
در ادامه با توجه به مشخص شدن مقوله اصلی که کشف فرصت است و عوامل موثر بر آن و همچنین مشخص شدن عوامل زمینه ای و عوامل بازدارنده، در شکل زیر، ارتباط بین مقوله های اصلی بر اساس مدل استراس و کورین (۱۳۹۱) مشخص شد. در این مدل، کشف فرصت در مرکز مدل قرار گرفته است. همچنین عوامل موثر به عنوان عوامل تاثیرگذار در مدل مشخص شده اند و همچنین عوامل زمینه ای و عوامل بازدارنده نیز به عنوان عوامل مداخله گر مثبت و منفی مشخص شده اند. از نظر استراس و کورین، یک مدل باید بتواند بر اساس روابط بین مقوله ها، منجر به نظریه پردازی شود که در این پژوهش نیز این امر صورت گرفته است.

طراحی روابط بین مقوله ها

بر اساس نتایج به دست آمده، مشخص شد که کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی، از طریق تشخیص نیازها و حساسیت به علائم موجود در جامعه ایجاد می شود و کارآفرین بر اساس آن در یک شرایط مبهم و نامشخص تصمیم گیری می نماید.

همچنین از سوی دیگر عواملی بر تحریک پذیری کارآفرین و تصمیم گیری وی موثر می باشد که این عوامل عبارتند از تعامل کارآفرین، اعتماد به نفس کارآفرین به تصمیم گیری خود، تلاش و پشتکار کارآفرین، نتیجه گرایی و نگاه رو به جلوی کارآفرین، اطمینان و باور به کسب موفقیت که این موارد جزء عوامل فردی موثر محسوب می شوند. همچنین کارآفرینان با اعتماد و توکل و داشتن نیت خیر و جامعه پسند، انرژی مثبت را در خود تقویت می نمایند و بدین ترتیب تصمیم گیری برای آنها تسهیل می یابد. همچنین عوامل فرهنگی آموزشی همچون تقویت دانشی و روحیه علمی نیز بر این فرایند تصمیم گیری و فائق آمدن بر پیچیدگی ها و ابهامات آتی موثر است.

در این بین عواملی نیز وجود دارند که به عنوان عوامل ارتباطی بر کشف فرصت موثر هستند که این عوامل عبارتند از بهره گیری از تجربه و دستاوردها، ارتباط با کارآفرینان و خبرگان و ارتباطات اجتماعی که می تواند محقق را در حصول موفقیت یاری نماید. از طرف دیگر شرکت در همایش ها و نمایشگاه ها و تقویت و رصد دانش نیز به عنوان بستری در تقویت شکل گیری کشف فرصت موثر است. همچنین حمایت نزدیکان و حمایت مالی دولتی نیز می تواند کارآفرین را از نظر معنوی و مادی مورد حمایت قرار دهد و تسهیل دستیابی به سرمایه مورد نیاز کارآفرین که اکثرا از سرمایه شخصی برای تامین آن استفاده می کردند نیز بسیار موثر است.



شکل (۳): مدل کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی

برخی از عوامل در فرایند کشف فرصت مداخله منفی دارند و مانع از موفقیت آن می شوند. به زعم صاحبان شرکت ها، وجود تحریم ها و شرایط اقتصادی نامناسب موجب بروز نوسانات ارزی شده است. از سوی دیگر نقش اساسی در الگوبرداری از الگوهای موفق و بهبود سیستم آموزشی دارد که در آن موفق نبوده است و از همین رو در این زمینه حتما باید اصلاح قوانین صورت گیرد. زیرا

اکثر مصاحبه شوندگان اعتقاد داشتند که قوانین حمایتی از کارآفرینان در این حوزه دارای مشکلاتی است. البته این مشکلات تنها در قانون گذاری خلاصه نشده اند و مشکلات اساسی در اجرای قوانین نیز وجود دارد. دولت باید بخش خصوصی را تقویت نموده و نقش خود در تصدی گری های بیشتر را کاهش دهد. از طرف دیگر روی فرهنگ کارآفرینی و کسب و کار در شرکت در قالب نظام آموزشی و استخدامی اصلاحاتی ایجاد کند تا در آینده، این فرهنگ مانع موفقیت کارآفرینان نشود.

بحث و نتیجه گیری

بحث

به منظور شناسایی مراحل کشف فرصت های کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی، ابتدا پژوهش های پیشین و مرتبط از محققان نظریه پرداز در حوزه کشف فرصت مطالعه شد و فرایندهایی که در این مقالات به آن ها اشاره شده بود، استخراج گردید. سپس پروتکل مصاحبه بر اساس این فرایند اولیه شناسایی شده، تدوین گردید و همچنین مصاحبه هایی با ۱۱ شرکت در حوزه نانو تکنولوژی صورت گرفت. این شرکت ها بر این اساس انتخاب شدند که حداقل یکی از محصولات آنها بر اساس تعریف کشف فرصت، اختراع و تولید شده باشد. سپس مصاحبه های صورت گرفته با استفاده از روش نظریه داده بنیاد در سه مرحله کد گذاری شد و نتایج کد گذاری محوری مشخص شد. در ادامه پیشنهادات کاربردی زیر ارائه می گردد.

پیشنهادات کاربردی

بر اساس عوامل شناسایی شده فردی به کارآفرینان فعال در عرصه نانو تکنولوژی پیشنهاد می شود:

- به علائم محیطی توجه نمایند. با توجه به اینکه خاستگاه علائم در محیط است، بدون توجه به محیط و توجه به علائم محیطی، نمی توان انتظار داشت که فرایند کشف فرصت شکل بگیرد. بر همین اساس پیشنهاد می شود که کارآفرینان، روندهای تغییرات بین المللی و ملی را در عرصه نانو تکنولوژی، در حوزه نانو، تجهیزات و دستاوردهای محققان سایر دنیا را رصد نمایند تا از این طریق بتوانند در جریان این رویدادها قرار گیرند و خود را در معرض علائم محیطی قرار دهند.
- همچنین پیشنهاد می شود که کارآفرینان بطور مداوم از دستاوردهای پژوهشی و میدانی رخ داده در صنعت فناوری نانو مطلع شوند تا فرصت هایی که در دل این پژوهش ها نهفته است را درک نمایند.
- افزایش دانش پیشین، یکی از عوامل موثر در بالا بردن ظرفیت جذب کارآفرینان است. ظرفیت جذب به توانایی جذب فرصت توسط کارآفرین گفته می شود. دانش پیشین، موجب می شود که فرد اطلاعات اولیه ای در موارد مختلف داشته باشد و همین اطلاعات، ممکن است تفاوت ها را ایجاد کند. دانش پیشین باعث افزایش حساسیت فرد نسبت به محیط شود. پیشنهاد می شود کارآفرینان بر اساس تخصص خود که صنعت سلامت و تجهیزات پزشکی می باشد، اقدام به مطالعه متون تخصصی و عمومی مرتبط نمایند. همچنین افزایش شبکه دانشی مرتبط نیز می تواند زمینه برقراری ارتباطات مفهومی را ایجاد نماید. مثلاً اطلاعات در مورد رشته مکانیک، اطلاعات در مورد نانو تکنولوژی، اطلاعات در مورد مسائل مختلف و سایر مواردی که ممکن است به جز تخصص فرد، بتواند زمینه دانش عمومی آنها را افزایش دهد
- تقویت شبکه اجتماعی و جایگاه فرد در این شبکه به کارآفرین کمک می کند که در هنگام لزوم، بتواند از اطلاعات و ارتباطات افراد در شبکه استفاده نماید. این شبکه می تواند ابتدای توجه به فرد به علائم باشد. همانطور که در برخی مصاحبه ها اشاره شد، فرد در جمعی از دوستان یا متخصصان، موضوعی را شنیده و در خلال این مکالمه ها، سیگنال هایی را دریافت کرده است. تقویت شبکه از طریق برقراری ارتباطات موثر ایجاد می شود و نیازمند افزایش مهارت های برقراری ارتباطات است.
- فرد می تواند برخی مهارت ها را به منظور تقویت مهارت ها و ظرفیت جذب ایجاد نماید. این مهارت ها می توانند استفاده موثر از اینترنت و شبکه های اجتماعی، مهارت های ارتباطی و مهارت های تخصصی و ... باشد.

- شرکت در نمایشگاه های بین المللی و ملی و همچنین حضور در کنفرانس های بین المللی و ملی می تواند هم موجب افزایش توجه به محیط شده و هم عرصه های دانش و مهارت فرد را افزایش دهد. از سوی دیگر، می تواند شبکه اجتماعی فرد را گسترش بدهد.
- شبکه های اجتماعی دستاورد جدیدی در دنیای ارتباطات محسوب می شود که مهارت های استفاده از آن، می تواند اتصال به دنیای اطلاعات را تسهیل نماید. کانال های تلگرامی تخصصی، محیط بسیار پویا و مناسبی برای افزایش دانش، جذب سیگنال های محیطی و افزایش شبکه اجتماعی فرد به حساب می آید.
- پیشنهاد می شود فرد برای غلبه بر ترس از شکست و تصمیم گیری در شرایط ابهام، از الگوهای اعتقادی مانند توکل به خدا، اعتماد به ذات احدیت و تصمیم گیری بر اساس «الخير في ما وقع» پیروی نماید و با همسو کردن تصمیم خود با مشی الهی، از ابهام موجود تا حد زیادی بکاهد. این اعتقاد قلبی، به فرد اطمینان قلبی می دهد که اگر چه فرد نسبت به فرایند و آینده ناآگاه و بی اطلاع است اما ذات احدیت، نسبت به همه اتفاقات گذشته و آینده مطلع است و او عالم به کون و مکان است. از همین رو کارآفرین تصمیم خود را با توکل، به تصمیم خداوند گره می زند و قلب خود را مطمئن می کند. این اطمینان، تا حد زیادی موجب کاهش استرس در فرد و افزایش توان عملیاتی وی می شود. همچنین خیر بودن آنچه رخ می دهد، موجب خوش بینی و اعتماد به آینده می شود.
- در زمینه توسعه عوامل محیطی برخی از نهادها موثر هستند. قوانین حمایتی باید هدفمند و بهینه شود. رویکردهای حمایتی باید تخصصی باشند و یک نهاد غیردولتی و متخصص، وظیفه رگولاتوری را بر عهده بگیرد تا خدمات مالی و مشاوره ای بصورت تخصصی صورت گیرد.
- دولت حتی الامکان تلاش نماید تا سیستم آموزشی را به سمت افزایش روحیه پرورشگری دانش آموزان و مهارت افزایی آنان در این دوران سوق دهد.
- توسعه زیرساخت هایی همچون آزمایشگاه، کتابخانه های تخصصی و شبکه های ارتباطی کارآفرینان با مشاوران، می تواند زمینه های توسعه و تقویت کارآفرینی و استفاده از مشاوره های تخصصی را برای افزایش منابع اطلاعاتی، افزایش دانش و مهارت افراد، کاهش دغدغه های امکان پذیری و جستجوی داده توسط کارآفرین در فرایند ظهور فرصت را فراهم نماید.
- تلاش برای کاهش اثرات تحریم و نوسانات ارزی به شرکت های دانش بنیان در حوزه های مختلف می تواند به این شرکت ها کمک کند تا در مقابل اثرات تحریم روی کمک های دولتی حساب ویژه ای باز نمایند. البته باید مکانیزم درستی برای این حمایت دیده شود که تاسیس شرکت های دانش بنیان محملی برای سوء استفاده افراد شود.

پیشنهاداتی به محققان آتی

- پژوهش حاضر به تبیین فرایند کشف فرصت کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی در ایران پرداخته است. بر اساس دستاوردهای پژوهشی و نتایج به دست آمده، پیشنهاد میشود که محققان آتی که علاقه مند به پژوهش در موضوعاتی نزدیک به موضوع پژوهش حاضر می باشند، از محورهای مطالعاتی و پژوهشی زیر استفاده نمایند:
- بررسی فرایند کشف فرصت کارآفرینی فناورانه در سایر حوزه ها همچون تجهیزات پزشکی، نفت، ارتباطات، نرم افزار، کشاورزی و ... و بررسی تطبیقی مدل های تبیین شده با مدل حاضر
 - بررسی عوامل موثر محیطی و فردی بر هر یک از بخش های فرایند کشف فرصت کارآفرینی فناورانه با استفاده از روش های اثبات گرایانه
 - تبیین فرایند کشف فرصت کارآفرینی غیر فناورانه و مقایسه مدل تبیین شده با مدل پژوهش حاضر
 - بررسی عوامل موثر بر تقویت تصمیم گیری کارآفرین در شرایط عدم اطمینان

- بررسی تاثیر ساختار اقتصادی کشور ایران با کشف فرصت کارآفرینی فناورانه در حوزه نانو تکنولوژی و مطالعه تطبیقی با کشورهای منتخب

منابع

1. Aldrich, H. E., & Kenworthy, A. (1999). The accidental entrepreneur: Campbellian antinomies and organizational foundings. *Variations in organization science: In honor of Donald T. Campbell*, 19-33.
2. Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2005). How do entrepreneurs organize firms under conditions of uncertainty?. *Journal of management*, 31(5), 776-793.
3. Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2007). Discovery and creation: Alternative theories of entrepreneurial action. *Strategic entrepreneurship journal*, 1(1-2), 11-26.
4. Alvarez, S. A., & Barney, J. B. (2008). Opportunities, organizations, and entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(4), 265.
5. Alvarez, S. A., & Busenitz, L. W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of management*, 27(6), 755-775.
6. Alvarez, S. A., Barney, J. B., & Anderson, P. (2013). Forming and exploiting opportunities: The implications of discovery and creation processes for entrepreneurial and organizational research. *Organization Science*, 24(1), 301-317.
7. Alvarez, S. A., Young, S. L., & Woolley, J. L. (2015). Opportunities and institutions: A co-creation story of the king crab industry. *Journal of Business Venturing*, 30(1), 95-112.
8. Arthur, W. B. (1989). Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. *The economic journal*, 99(394), 116-131.
9. Azevedo, J. (2002). Updating organizational epistemology. *Companion to organizations*, 715-732.
10. Baker, T., & Nelson, R. E. (2005). Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage. *Administrative science quarterly*, 50(3), 329-366.
11. Berger, P. L., & Luckmann, T. (1967). *The social construction of reality*. New York.
12. Bhide, A. (1992). Bootstrap finance: the art of start-ups. *Harvard business review*, 70(6), 109-117.
13. Blanco, S. (2007). How techno-entrepreneurs build a potentially exciting future. *Handbook of Research on Techno-Entrepreneurship*, 1, 3-25.
14. Burgelman, R. A., Christensen, C. M., & Wheelwright, S. C. (2004). Integrating technology and strategy: a general management perspective. *Strategic Management of Technology and Innovation*, 208.
15. Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retentions in creative thought as in other knowledge processes. *Psychological review*, 67(6), 380.
16. Campbell, D. T. (1974). Evolutionary epistemology. P. A. Schilpp, ed. *The Philosophy of Karl Popper*, Vol. 14. Open Court, La Salle, IL, 413-463
17. Davidsson, P. (2004). *Researching entrepreneurship*. New York: Springer.
18. Dimov, D. (2007). Beyond the single-person, single-insight attribution in understanding entrepreneurial opportunities. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(5), 713-731.
19. Godfrey, P. C., & Hill, C. W. (1995). The problem of unobservables in strategic management research. *Strategic management journal*, 16(7), 519-533.
20. Hitt, M. A., Ireland, R. D., Camp, S. M., & Sexton, D. L. (2001). Strategic entrepreneurship: Entrepreneurial strategies for wealth creation. *Strategic management journal*, 22(6-7), 479-491.
21. Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic management journal*, 6(3), 257-272.
22. Nelson Richard, R., & Winter Sidney, G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard Business School Press, Cambridge.
23. Petti, C. (Ed.). (2009). *Cases in technological entrepreneurship: Converting ideas into value*. Edward Elgar Publishing.
24. Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of management Review*, 26(2), 243-263.
25. Sarasvathy, S. D. (2008). *Effectuation: Elements of entrepreneurial expertise*. Edward Elgar Publishing.
26. Sarasvathy, S. D., Dew, N., Velamuri, S. R., & Venkataraman, S. (2003). Three views of entrepreneurial opportunity. In *Handbook of entrepreneurship research* (pp. 141-160). Springer US.
27. Weick, K. (1979). *The social psychology of organisations*. Reading, Mass: Addison-Westly.
28. Weick, K. E. (1977). Enactment processes in organizations. *New directions in organizational behavior*, 267, 300.
29. Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations* (Vol. 3). Sage.