

## بررسی رابطه دانش پیشین با تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه: نقش میانجی هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه

علی حاجی‌زاده<sup>۱\*</sup>، دکتر محمدرضا زالی<sup>۲</sup>، دکتر عفت بیگ‌پور<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد مدیریت کارآفرینی - MBA، دانشگاه تهران

۲. استادیار دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران

۳. استادیار دانشگاه UiTM مالزی

تاریخ دریافت: ۹۳/۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۵/۴

### چکیده

با توجه به پیشینه تحقیق، دو عامل مؤثر بر فرایند تشخیص فرصت یعنی دانش پیشین کارآفرین و ویژگی‌های شناختی شناسایی شدند. سپس برای بررسی تأثیر دانش پیشین بر تشخیص فرصت همراه با نقش میانجی‌گری ویژگی‌های شناختی در قالب دو مفهوم هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه مدل مفهومی تحقیق تدوین و فرضیه‌های هفت‌گانه تعیین شدند. در این مطالعه که از نوع توصیفی-همبستگی است، نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام گرفته است و حجم نمونه براساس فرمول کوکران تعیین شد، که سرانجام ۶۷ نفر مطالعه شدند. گردآوری داده‌های کمی پژوهش نیز از طریق توزیع پرسشنامه در میان کارآفرینان صنعت نانو تکنولوژی استان تهران صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی فرضیه‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد که به این منظور نرم‌افزار آماری Smart PLS به کار گرفته شد. در نهایت، یافته‌ها نشان از تأیید تمام فرضیه‌های پژوهش داشت، به طوری که تأثیر مثبت دانش پیشین بر تشخیص فرصت، هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه تأیید شده است و همچنین تأثیر مثبت هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت نیز تأیید شدند. در ضمن، نقش میانجی هوشیاری و یادگیری کارآفرینانه در رابطه دانش پیشین و تشخیص فرصت تأیید شد.

**واژه‌های کلیدی:** تشخیص فرصت کارآفرینانه، دانش پیشین، هوشیاری کارآفرینانه، یادگیری کارآفرینانه.

## مقدمه

از اوایل دهه ۱۹۸۰، بسیاری از پژوهشگران تشخیص فرصت را عنصری مهم در فرایند کارآفرینی معرفی کرده‌اند. اغلب متخصصان، کارآفرین را کسی می‌دانند که فرصتی را شناسایی، ارزیابی و بهره‌برداری می‌کند (یداللهی و همکاران، ۱۳۹۰). در این تعریف، محققان فرصت را قلب فرایند کارآفرینی در نظر گرفته‌اند. اساسی‌ترین پرسشی که در ذهن محققان کارآفرینی با رویکرد تشخیص فرصت مطرح می‌شود این است که «چرا، چه موقعی و چگونه بعضی از افراد و نه همه آن‌ها فرصت‌ها را کشف و بهره‌برداری می‌کنند» (Shane, 2000).

به نظر بسیاری از محققان، دانش پیشین از مهم‌ترین عواملی است که توانایی فرد را در تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه افزایش می‌دهد. شین<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) بر این باور است که کارآفرینان تنها فرصت‌هایی را کشف می‌کنند که مربوط به دانش پیشین آن‌هاست. بارون و وارد<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، تأکید می‌کنند شناسایی فرصت ارتباط نزدیکی با مقدار و نوع دانش افراد دارد. آردیچویلی و کاردوزو<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) نیز یکی از عوامل مؤثر بر شناسایی فرصت را دانش پیشین معرفی کرده‌اند؛ بنابراین افرادی که دانش مورد نیاز را دارند، امتیازات بیشتری نیز نسبت به دیگران دارند.

یکی از صنایع جدید و درحال رشد که پتانسیل بالایی برای توسعه دارد، صنعت نانو تکنولوژی است. در گام اول، برای رشد و توسعه یک صنعت و گشایش بازارهای مربوط به آن، نیازمند کشف فرصت‌های مناسب هستیم. صنعت نانو تکنولوژی به عنوان صنعتی نو و پر کاربرد در عرصه‌ها و صنایع گوناگون، مملو از فرصت‌های بالقوه کشف نشده است. درضمن، نانو تکنولوژی صنعتی دانش بنیان تلقی می‌شود. صنعتی که بر پایه اطلاعات، دانش و تخصص افراد فعال در آن بنا نهاده شده است؛ بنابراین یکی از دلایل دیگر در انتخاب صنعت نانو تکنولوژی در این تحقیق، جاری بودن دانش در میان افراد فعال در این عرصه و دانش محور بودن فرصت‌هاست.

---

1. Shane

2. Baron and Ward

3. Ardichvili and Cardozo

بر اساس شاخص‌های فعالیت‌های کارآفرینانه دیده‌بان جهانی کارآفرینی<sup>۱</sup>، میانگین سه سال اخیر شاخص درک فرصت‌های کارآفرینانه در ایران (۳۵ درصد)، ۲۶ درصد کمتر از شاخص درک قابلیت‌های کارآفرینانه (۶۱ درصد) است. از آنجا که ترکیب این دو مقوله به قصد و شروع فعالیت کارآفرینانه منجر می‌شود، فاصله ۲۶ درصد این دو شاخص می‌تواند کاهش فعالیت‌های کارآفرینی را به دنبال داشته باشد. بنابر یافته‌های این پژوهش که در پی بررسی نقش دانش پیشین به‌عنوان عاملی مهم و مؤثر در تشخیص فرصت است، می‌تواند کمک شایانی به ارتقای شاخص درک فرصت‌های کارآفرینانه کند.

دو عامل هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه در این تحقیق بررسی می‌شوند که در فرایند تشخیص فرصت مطرح‌اند و بر رابطه بین دانش پیشین و شناسایی فرصت تأثیر می‌گذارند. محققان معتقدند هوشیاری کارآفرینانه در تشخیص فرصت‌ها تأثیرگذار است (kirzner, 1973; Ardichvili et al., 2003; Tang et al., 2012). کوربت<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) معتقد است مطالعه مکانیزم‌های شناختی (مثل یادگیری) و تعامل‌های آن‌ها با دانش موجود فرد، یکی از مهم‌ترین تکه‌های پازل شناسایی فرصت است. وی بیان می‌کند فرایند یادگیری نقش مهمی در کشف فرصت‌های کارآفرینان ایفا می‌کند.

در اکثر مطالعات قبلی، رابطه هر یک از عوامل مذکور با تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه به‌طور عمده به‌صورت جداگانه بررسی شده است. بی‌توجهی به متغیرهای مؤثر دیگر و دخالت ندادن آن‌ها در فرایندهای تشخیص فرصت، موجب دقت کمتر در نتایج شده است و آنچنان که باید گویای چارچوبی واقع‌بینانه نیست. درحالی‌که این مطالعه با پیشنهاد مدلی جامع و یکپارچه درصدد آن است که تأثیر تمام این عوامل را به‌صورت توأمان و با در نظر گرفتن تعاملات بین آن‌ها بررسی و تبیین کند تا از این طریق با پرداختن بر نقش عناصر مؤثر در تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه، اهمیت تأثیر این عوامل را در این حوزه تأیید کند.

---

1. GEM  
2. Corbett

## مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق دانش پیشین<sup>۱</sup>

کشف فرصت تابعی از توزیع اطلاعات در جامعه است (Hayek, 1945). افراد متفاوت فرصت‌های متفاوتی را کشف می‌کنند، چون دانش پیشین متفاوتی دارند و هر کارآفرین تنها فرصتی را کشف می‌کند که با دانش پیشین او مرتبط باشد (Venkataraman, 1997). داشتن اطلاعات منحصربه‌فرد به افراد اجازه می‌دهد فرصت‌هایی را ببیند که دیگران نمی‌توانند؛ به عبارت دیگر، دانش پیشین به اطلاعات متمایز فرد درباره موضوعی اطلاق می‌شود که برای او توانایی شناسایی فرصت‌های مشخصی را فراهم می‌آورد (Venkataraman, 1997; Shane, 2000). تفاوت در اطلاعات منجر می‌شود افراد ارزش‌های مختلف در مورد کالاها یا خدمات مشخص را دریابند و برای به‌دست آوردن آن‌ها قیمت‌های مختلفی را پیشنهاد دهند (Shane, 2000).

چرا فقط بعضی از افراد فرصت‌های کارآفرینانه را کشف می‌کنند و دیگران نمی‌توانند؟ ونکاتارامن (۱۹۹۷) بیان می‌کند در زمانی معین تنها بعضی از افراد و نه دیگران درباره مشکلات مشتریان، ویژگی‌های بازار یا راه‌های ایجاد محصولات یا خدمات اطلاع دارند. دانش پیشین هر فرد راهرویی از دانش ایجاد می‌کند و به او اجازه شناسایی فرصت‌هایی را می‌دهد که دیگران نمی‌توانند (Venkataraman, 1997). دانش پیشین می‌تواند ناشی از تجربه کاری، آموزش یا سایر روش‌ها باشد (Shepherd & DeTienne, 2005). اطلاعات پیشین که از طریق تجربه کاری، آموزش و راه‌های دیگر به‌دست آمده باشد، بر توانایی کارآفرین برای ادراک، تخمین، تفسیر و به‌کارگیری اطلاعات جدید تأثیر می‌گذارد و کسانی که این اطلاعات پیشین را ندارند، توانایی کپی‌برداری را از آن نیز ندارند (Roberts, 1991). سه بعد اصلی دانش پیشین از نظر شین (۲۰۰۰) شامل دانش بازار، دانش نحوه برآورده‌سازی بازار و دانش مشکلات مشتری است.

شپرد و دتینه (۲۰۰۵) معتقدند افراد دارای دانش پیشین، احتمال بیشتری در تمرکز بر ابعاد مهم اطلاعات موجود دارند و این اطلاعات را به شیوه کارآمدتری پردازش می‌کنند تا به

1. Prior Knowledge

شناسایی تعداد بیشتری از فرصت‌ها منجر شود. دانش پیشین با مهیا کردن توانایی دیدن سریع‌تر ارتباطات مهم بین مفاهیم و افزایش توانایی خلاقیت، قابلیت افراد را در شناسایی فرصت‌های بیشتر و نوآورانه‌تر بهبود می‌دهد (Shepherd & DeTienne, 2005). درضمن، دانش پیشین توانایی یادگیری، یادآوری و استفاده از دانش جدید را افزایش می‌دهد (Tang & Murphy, 2012). از نظر آلسوس و کیکونن<sup>۱</sup>، (۲۰۰۴) دانش پیشین می‌تواند بر دو توانایی جست‌وجوی اطلاعات مفید و کسب مزیت از عنصر اتفاق یا شانس تأثیر بگذارد. این دو معتقدند کشف و خلق فرصت می‌تواند توسط دانش پیشین حمایت شوند. فیت<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در فرایندی به بررسی تأثیرات تجربه پیشین در قالب دانش ویژه در فرایند جست‌وجو و کشف فرصت پرداخته است. وی ادعا می‌کند جست‌وجوی منظم به این دلیل مؤثر است که از تناسب بین دانش پیشین ویژه فرد و الزامی بودن آن برای کشف فرصت‌های بالقوه استفاده می‌کند.

فرضیه اول: دانش پیشین کارآفرینان نانو بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه آن‌ها تأثیر مثبت دارد.

### هوشیاری کارآفرینانه<sup>۳</sup>

رویکرد پردازش اطلاعات به مفهوم هوشیاری در این مطالعه، مشخص می‌کند چه اتفاقی در مراحل اکتساب، ذخیره‌سازی، اصلاح و استفاده از اطلاعات رخ می‌دهد (Tang, 2007). این رویکرد سه دیدگاه را با هم تلفیق کرده است: نحوه جست‌وجوی اطلاعات توسط افراد (بعد جمع‌آوری اطلاعات)، چگونگی عکس‌العمل افراد به این اطلاعات تازه کسب‌شده (بعد انتقال اطلاعات) و درنهایت اینکه چرا بعضی افراد قادر به کنار گذاشتن اطلاعات کم‌اهمیت، و ذخیره و استفاده از اطلاعات مهم در شناسایی فرصت‌های سودآور کسب‌وکاراند (بعد انتخاب اطلاعات)؛ بنابراین تانگ (۲۰۰۷) هوشیاری کارآفرینانه را به‌عنوان قابلیت فردی در جمع‌آوری، انتقال و انتخاب اطلاعاتی می‌داند که به فرصت‌های بالقوه کسب‌وکار منجر

1. Alsos and Kaikkonen

2. Fiet

3. Entrepreneurial Alertness

می‌شود. کرزنر<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) بر توانایی منحصر به فرد کارآفرینان در درک فرصت‌های سودآوری تأکید می‌کند که از سوی دیگران نادیده انگاشته شده‌اند و این همان بعد انتخاب اطلاعات را دارد. با بررسی پژوهش‌های انجام گرفته (Tang et al., 2012)، می‌توان گفت هوشیاری سه بعد مکمل هم دارد:

بعد پایش و جست‌وجوی اطلاعات جدید به معنی پایش دائمی محیط و جست‌وجوی اطلاعات جدید، تغییرات و انتقال‌هایی است که دیگران ندیده‌اند. با بسط هوشیاری به عنوان بخشی از فرایند شناخت کارآفرینانه (Alvarez & Busenitz, 2001; Mitchell et al., 2007) این بعد شامل دانش پیشین، آمادگی و حساس بودن درباره فرصت‌های جدید است (Tang et al., 2012). تانگ و دیگران (۲۰۱۲) بعد پیوند و ارتباط هوشیارانه را شامل کنار هم قراردادن بخش‌های مجزای اطلاعات و تبدیل آن‌ها به گزینه‌ای منطقی می‌دانند. این بعد با تحقیق کرزنر (۱۹۹۹) متناظر است و بیان می‌کند افراد چگونه به‌طور شناختی به سیگنال‌ها واکنش نشان می‌دهند و سیگنال اطلاعاتی جدید را پردازش می‌کنند. بعد سوم، شامل ارزیابی و قضاوت در مورد تغییرات، انتقال‌ها و اطلاعات جدید و تصمیم در این مورد است که آیا این‌ها فرصتی برای کسب و کار با پتانسیل سودآوری را نشان می‌دهند یا خیر (Tang et al., 2012).

همچنین، با توجه به اهمیت اطلاعات به عنوان عنصر مهم در این فرایند رابطه دانش پیشین (به عنوان مجموعه‌ای از اطلاعات) با هوشیاری کارآفرینانه مورد ادعاست. به طوری که تانگ و همکاران (۲۰۱۲) هوشیاری را نتیجه دانش پیشین، پویایی محیط و تغییرات ناگهانی محیطی می‌دانند و بر اساس نتایج پژوهش وی رابطه دانش پیشین با هوشیاری کارآفرینانه تأیید شده است.

فرضیه دوم: دانش پیشین کارآفرینان نانو بر هوشیاری کارآفرینانه آن‌ها تأثیر مثبت دارد.  
فرضیه سوم: هوشیاری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینان نانو تأثیر مثبت دارد.  
فرضیه چهارم: دانش پیشین کارآفرینان نانو به‌طور غیر مستقیم از طریق متغیر میانجی هوشیاری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه اثر مثبت می‌گذارد.

## یادگیری کارآفرینانه<sup>۱</sup>

کوربت (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای با موضوع نامتقارنی یادگیری و کشف فرصت‌های کارآفرینانه، بیان می‌دارد مطالعه مکانیزم‌های شناختی و تعامل‌های آن‌ها با دانش موجود فرد، یکی از مهم‌ترین تکه‌های پازل شناسایی فرصت است. این مطالعه نشان می‌دهد توانایی افراد در شناسایی فرصت‌ها نه تنها بر مبنای دانش است (Shane, 2000)، بلکه بر مبنای فرایندی است که افراد با آن به کسب و تبدیل اطلاعات و دانش اقدام می‌کنند (یادگیری)؛ به عبارت دیگر، کوربت به دنبال بررسی چگونگی رابطه بین تمایل فردی برای کسب اطلاعات، تمایل برای تبدیل اطلاعات و دانش مرتبط با تشخیص فرصت است. دیمو<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) بیان می‌کند هرچند دانش و سرمایه انسانی در فرایند تشخیص فرصت مهم است، اما شاید نحوه به کارگیری این دانش مهم‌تر باشد. تحقیق او به همراه تحقیقی دیگر در مورد ارتباط بالقوه بین تئوری یادگیری تجربی<sup>۳</sup> و فرصت (Corbett, 2007)، نشان داد تحقیقات تجربی بیشتری به منظور بررسی یادگیری و شناسایی فرصت مورد نیاز است. تئوری یادگیری تجربی از طریق تبدیل تجربه به دانش به افراد اجازه می‌دهد نتایج جدیدی از یادگیری خود کشف کنند، مسئله‌ای که کارآفرینان زمانی انجام می‌دهند که در تلاش برای کشف روابط وسیله-هدف جدید هستند (Shane & Venkataraman, 2000).

کولب<sup>۴</sup> (۱۹۸۴) اظهار می‌کند فرایند یادگیری تجربی شامل سه عنصر متمایز است: ۱. دانش موجود؛ ۲. فرایندی که فرد از طریق آن به کسب اطلاعات و تجربه می‌پردازد؛ ۳. شیوه‌ای که فرد اطلاعات و تجربه کسب‌شده جدید را به دانش جدید تبدیل می‌کند. در فرایند یادگیری تجربی، دانش جدید زمانی ایجاد می‌شود که ابتدا اطلاعات از دو طریق درک تجربه عینی یا فهم ادراک انتزاعی به دست آورده شود (Kolb, 1984). درک تجربه عینی بر مبنای محسوسات و احساسی در مورد ویژگی‌های تجربیات آنی است، اما فهم ادراک انتزاعی بر مبنای تفسیر مفهومی و ذهنی از تجربه است. ویژگی ذاتی شکل‌دهی دوباره اطلاعات و

1. Entrepreneurial Learning

2. Dimov

3. ELT

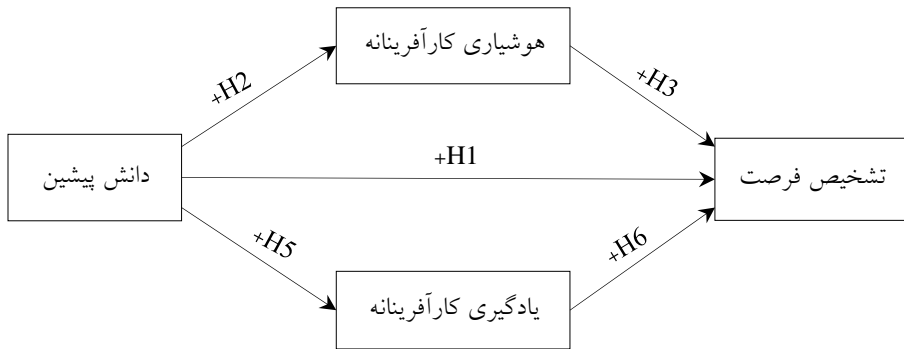
4. Kolb

تجربه که در فهم ادراک انتزاعی وجود دارد، موجب برتری افراد در شناسایی فرصت‌ها می‌شود. کولب (۱۹۸۴) بیان می‌کند بعد از کسب اطلاعات و تجربه، باید آن را از طریق قصد درونی یا بسط بیرونی با دانش موجود ترکیب و تبدیل کرد. کسانی که به قصد درونی علاقه‌مندند، اصولاً از شکست دوری می‌کنند. درحالی‌که، افراد علاقه‌مند به بسط بیرونی، بدون توجه به شکست، به حداکثرسازی موفقیت فکر می‌کنند؛ بنابراین افرادی که به بسط بیرونی تمایل دارند نسبت به کسانی که به قصد درونی متمایل‌اند، احتمال کشف فرصت‌های بیشتری دارند (Corbett, 2007).

یافته‌های تحقیق کوربت (۲۰۰۷) با گسترش کار شین (۲۰۰۰) نشان داد هرچند دانش مهم است، اما حالتی که فرد اطلاعات جدید کسب می‌کند و یادگیری صورت می‌گیرد نیز به‌طور شایان توجهی با مقوله تشخیص فرصت مرتبط است. شین و ونکاتارامان (۲۰۰۰) بر این باورند که فرد برای کشف فرصت نه تنها باید پایه دانش قوی داشته باشد، بلکه باید دارای «ویژگی شناختی ضروری برای ارزش دادن به آن» نیز باشد. نتایج مطالعه کوربت (۲۰۰۷) نشان داد نه فقط دانش فرد، بلکه به‌طور یکجا نحوه کسب، پردازش و یادگیری از آن دانش ارتباط مهمی با کشف فرصت دارد.

فرضیه پنجم: دانش پیشین کارآفرینان نانو بر یادگیری کارآفرینانه آن‌ها تأثیر مثبت دارد.  
فرضیه ششم: یادگیری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینان نانو تأثیر مثبت دارد.  
فرضیه هفتم: دانش پیشین کارآفرینان نانو به‌طور غیر مستقیم از طریق متغیر میانجی یادگیری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه اثر مثبت می‌گذارد.

با توجه به بررسی‌ها در مورد پیشینه و مبانی نظری تحقیق، شواهد بیانگر نقش حیاتی دانش پیشین کارآفرین در تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه بود. همچنین، هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه دو عاملی‌اند که به‌عنوان دسته‌بندی از ویژگی شناختی کارآفرین بر تشخیص فرصت مؤثراند. علاوه بر این، تأثیر این دو متغیر بر رابطه بین دانش پیشین و تشخیص فرصت مورد ادعای محققان است؛ به‌طوری‌که در نقش متغیر میانجی مطرح شده‌اند. درضمن، براساس مطالعات قبلی، تأثیرگذاری دانش پیشین به‌عنوان ورودی از جنس اطلاعات و تجربه بر هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه تأیید می‌شود؛ بنابراین با توجه به توضیحات بالا، فرضیه‌های مورد نظر تدوین می‌شود و چارچوب و مدل مفهومی زیر پیشنهاد می‌شود:



شکل ۱. مدل مفهومی - عوامل تأثیرگذار بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه

## روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، بنیادی و از نظر ماهیت و روش توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری تحقیق، کارآفرینان شرکت‌های نانو تکنولوژی استان تهران‌اند. براساس گزارش‌های سالانه ستاد نانوی کشور و مصاحبه با مسئولان ذی‌ربط، ۸۰ شرکت فعال در این صنعت برآورد شد. نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت تصادفی ساده انجام گرفته است و حجم نمونه طبق فرمول کوکران، با میزان خطای ۰/۰۵، ۶۴ نفر تعیین شد. از میان ۷۶ پرسشنامه توزیع شده، ۶۹ پرسشنامه بازگشت داده شد (۹۰ درصد) که ۶۷ مورد آن‌ها قابل استفاده بودند.

به منظور ارزیابی روابط میان متغیرهای مدل مفهومی، داده‌ها به صورت کمی و با استفاده از مجموعه‌ای از پرسشنامه‌های استاندارد گردآوری شده‌اند. پرسشنامه استفاده شده برای جمع‌آوری داده‌های این پژوهش شامل پنج بخش و ۹۱ گویه است. گزینه‌های تعبیه شده برای پاسخگویی به گویه‌ها از نوع مقیاس ترتیبی لیکرت پنج‌گانه (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) است. بخش اول مربوط به داده‌های جمعیت‌شناختی و بخش‌های دیگر به شرح زیر است. برای سنجش سازه دانش پیشین، از پرسشنامه مارول و لامپکین<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) و چندین گویه دیگر از پرسشنامه سایر مطالعات مرتبط (Shane, 2000; Tang & murphy, 2012) استفاده شد که

1. Marvel and Lumpkin

در مجموع شامل ۲۵ گویه است. برای سنجش سازه هوشیاری کارآفرینانه، پرسشنامه تانگ و همکاران (۲۰۱۲) به کار گرفته شد که در مجموع شامل سیزده گویه است. برای سنجش سازه یادگیری کارآفرینانه، از پرسشنامه سبک یادگیری تجربی کولب (۱۹۸۵) استفاده شد که در مجموع شامل ۴۸ گویه است. برای سنجش سازه تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه، اشکال پنج‌گانه فرصت‌های کارآفرینانه شین (۲۰۰۳) به کار گرفته شد که در مجموع شامل پنج گویه است.

برای ارزیابی پایایی<sup>۱</sup> گویه‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ<sup>۲</sup> و شاخص پایایی ترکیبی (CR<sup>۳</sup>) استفاده شد. برای ارزیابی روایی<sup>۴</sup> پرسشنامه نیز دو معیار روایی همگرا<sup>۵</sup> شاخص (AVE<sup>۶</sup>) و روایی واگرا<sup>۷</sup> (جذر AVE) به کار گرفته شد.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، بررسی‌ها نشان می‌دهد مقدار ضریب آلفای کرونباخ (Cronbach, 1951) و پایایی ترکیبی (Nunnally, 1978) هر چهار سازه بیش از حداقل قابل قبول یعنی ۰/۷ است؛ بنابراین سازه‌های مطالعه به گونه‌ای مطلوب پایایی دارند.

جدول ۱. پایایی سازه‌های تحقیق

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
دانش پیشین	۰/۹۹	۰/۹۹
هوشیاری کارآفرینانه	۰/۹۸	۰/۹۸
یادگیری کارآفرینانه	۰/۹۸	۰/۹۸
تشخیص فرصت کارآفرینانه	۰/۹۶	۰/۹۷

1. Reliability
2. Cronbach Alpha
3. Composite Reliability
4. Validity
5. Convergent Validity
6. Average Variance Extracted
7. Discriminant Validity

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بررسی معیار AVE که میانگین واریانس استخراج‌شده را بیان می‌کند، نشان می‌دهد تمامی سازه‌ها مقدار بالاتر از حداقل قابل قبول یعنی ۰/۵ دارند (Fornell & Larcker, 1981)؛ بنابراین سازه‌های این مطالعه به گونه‌ای مطلوب، روایی همگرا دارند.

جدول ۲. مقدار AVE سازه‌های تحقیق

سازه	دانش پیشین	هوشیاری کارآفرینانه	یادگیری کارآفرینانه	تشخیص فرصت کارآفرینانه
AVE	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۷۹	۰/۸۹

براساس نظریه فورنل و لارکر (۱۹۸۱) در بررسی روایی واگرا، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای هر سازه با ضرایب همبستگی بین سازه‌ها مقایسه می‌شود. در جدول ۳، اعداد پررنگ که در قطر اصلی جدول قرار دارند، عبارتند از: جذر AVE؛ که بررسی هریک از این ارزش‌ها برای هر سازه در مقایسه با همبستگی بین سازه مذکور با سایر سازه‌ها نشان می‌دهد جذر میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای تمامی سازه‌ها بالاتر از همبستگی بین سازه مربوطه با سایر سازه‌هاست؛ بنابراین تمامی سازه‌ها از نظر روایی واگرا، اعتبار مناسب دارند.

جدول ۳. ماتریس سنجش روایی واگرا

سازه	هوشیاری کارآفرینانه	یادگیری کارآفرینانه	تشخیص فرصت کارآفرینانه	دانش پیشین
هوشیاری کارآفرینانه	۰/۹۱۳			
یادگیری کارآفرینانه	۰/۸۸۹	۰/۸۸۹		
تشخیص فرصت کارآفرینانه	۰/۸۹۲	۰/۸۶۷	۰/۹۴۳	
دانش پیشین	۰/۹۱۰	۰/۸۷۹	۰/۹۰۸	۰/۹۱۱

در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل‌های توصیفی داده‌ها و از نرم‌افزار Smart PLS<sup>۱</sup> (روش مدل‌سازی معادلات ساختاری)<sup>۲</sup> برای بررسی تأثیر متغیرهای طرح‌شده در فرضیه‌ها و آزمون مدل نهایی پژوهش استفاده شد.

## یافته‌ها

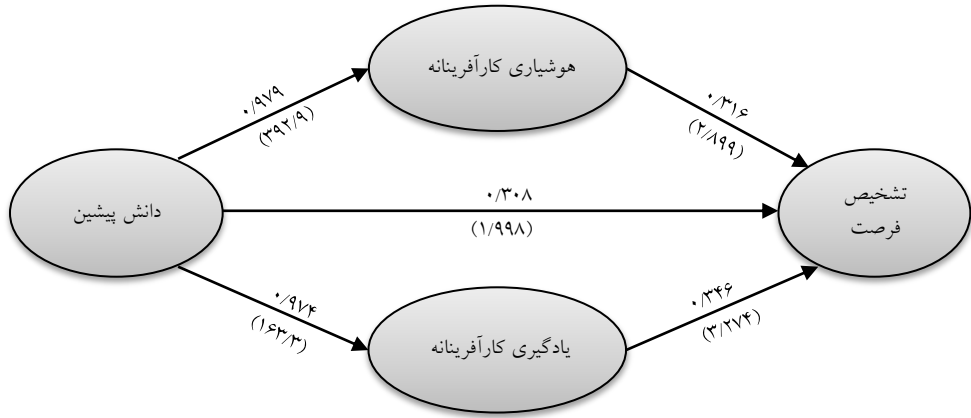
### مشخصات نمونه

مشخصات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان به این شرح است: از لحاظ جنسیت ۹۰ درصد مرد و ۱۰ درصد زن بودند؛ از لحاظ میزان تحصیلات ۱۰ درصد لیسانس، ۶۹ درصد فوق لیسانس و ۲۱ درصد دکتری بودند؛ از لحاظ سنی ۵۷ درصد در رده ۲۵-۳۵ سال، ۳۳ درصد در رده ۳۵-۴۵ سال و ۱۰ درصد در رده ۴۵-۵۰ سال قرار داشتند؛ از نظر سابقه کاری ۴۹ درصد دارای سابقه ۳-۱۰ سال، ۳۶ درصد دارای سابقه ۱۰-۲۰ سال و ۱۵ درصد دارای سابقه ۲۰-۲۶ سال بودند.

### آزمون فرضیه‌ها

در این مرحله از تحلیل داده‌ها، از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. این روش، مدلی آماری برای بررسی روابط بین متغیرهای مکنون و متغیرهای آشکار است. به این منظور، نرم‌افزار Smart PLS به کار گرفته شد. ابتدا مدل اولیه با تمام جزئیات رسم شد، سپس ضرایب بارهای عاملی تمامی اجزا بررسی شد تا در سنجش برازش مدل اندازه‌گیری استفاده شوند. طبق بررسی‌ها، ضرایب بارهای عاملی تمامی پرسش‌ها و روابط بالاتر از حداقل قابل قبول یعنی ۰/۴ بود (Hulland, 1999) که بیانگر مناسب بودن معیارهاست. در مرحله دوم، به برازش مدل ساختاری پژوهش و بررسی متغیرهای مکنون (سازه‌ها) همراه با روابط میان آن‌ها پرداخته می‌شود. به این منظور، از اساسی‌ترین معیار، یعنی مقدار t-values استفاده شد. بر اساس شکل ۲ و جدول ۵، ضریب t مربوط به هر پنج رابطه موجود در مدل، بیشتر از ۱/۹۶ است و این مسئله بیانگر صحت و معناداری رابطه بین سازه‌هاست و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد را نشان می‌دهد.

1. Partial Least Squares
2. Structural Equation Modeling



شکل ۲. مدل تحلیل مسیر

در گام بعدی، برای مشخص کردن میزان تأثیر متغیرهای برونزا بر متغیرهای درونزا، به بررسی ضرایب استاندارد شده بار عاملی مربوط به مسیرهای هر یک از فرضیه‌ها پرداختیم. این ضرایب بیان می‌کند تغییرات متغیرهای وابسته تا چه میزان (درصد) توسط متغیرهای مستقل مطرح شده در مدل تبیین می‌شود. این میزان تأثیر نیز در شکل ۲ و جدول ۴ قابل مشاهده است.

جدول ۴. نتایج بررسی مسیرهای مدل با روش معادلات ساختاری

ردیف	مسیر	ضرایب مسیر (تأثیر کل)	مقدار T	نتایج آزمون
۱	دانش پیشین - تشخیص فرصت	۰/۳۰۸	۱/۹۹۸	تأیید فرضیه
۲	هوشیاری کارآفرینانه - تشخیص فرصت	۰/۳۱۶	۲/۸۹۹	تأیید فرضیه
۳	یادگیری کارآفرینانه - تشخیص فرصت	۰/۳۴۶	۳/۲۷۴	تأیید فرضیه
۴	دانش پیشین - هوشیاری کارآفرینانه	۰/۹۷۹	۳۹۲/۹	تأیید فرضیه
۵	دانش پیشین - یادگیری کارآفرینانه	۰/۹۷۴	۱۶۳/۳	تأیید فرضیه

برای بررسی نقش میانجی متغیرهای هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه، با توجه به تأیید رابطه مسیرهای ۲، ۳، ۴، ۵ وجود نقش میانجی برای دو متغیر مذکور قابل قبول است؛ بنابراین فرضیه‌های چهارم و هفتم تأیید می‌شوند، اما برای تبیین میزان تأثیر غیر مستقیم متغیر مستقل دانش پیشین بر متغیر وابسته تشخیص فرصت از طریق این دو متغیر به این شرح عمل می‌شود:

برای تعیین میزان تأثیر غیر مستقیم متغیر دانش پیشین از طریق هوشیاری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت، باید حاصل ضرب ضرایب مسیرهای ۴ و ۲ به دست آید (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). در نتیجه، میزان این تأثیر برابر با ۰/۳۰۹ است. برای تعیین میزان تأثیر غیر مستقیم متغیر دانش پیشین از طریق یادگیری کارآفرینانه بر تشخیص فرصت نیز باید حاصل ضرب ضرایب مسیرهای ۵ و ۳ را به دست آوریم، که میزان این تأثیر برابر با ۰/۳۳۷ است. همچنین، برای تعیین شدت تأثیر متغیرهای میانجی تحقیق از آماره واریانس محاسبه شده (VAF) استفاده می‌شود. این مقدار بین ۰ و ۱ است و هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، نشان از قوی‌تر بودن تأثیر متغیر میانجی دارد. در واقع، این مقدار نسبت اثر غیر مستقیم بر اثر کل را می‌سنجد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲).

$$VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c} \quad (1)$$

این مقدار برای متغیر به میانجی هوشیاری کارآفرینانه به شرح زیر است:

$$VAF = \frac{0/979 \times 0/316}{(0/979 \times 0/316) + 0/308} = 0/50 \quad (2)$$

عدد حاصل مساوی است با ۰/۵۰؛ یعنی نیمی (۵۰ درصد) از اثر کل دانش پیشین بر تشخیص فرصت به شیوه‌ای غیر مستقیم توسط متغیر میانجی هوشیاری کارآفرینانه تبیین می‌شود.

این مقدار برای متغیر به میانجی یادگیری کارآفرینانه نیز این گونه است:

$$VAF = \frac{0/974 \times 0/346}{(0/974 \times 0/346) + 0/308} = 0/52 \quad (3)$$

عدد حاصل برابر است با ۰/۵۲؛ یعنی تقریباً نیمی (۵۲ درصد) از اثر کل دانش پیشین بر تشخیص فرصت به‌شيوه‌ای غیر مستقیم توسط متغیر میانجی یادگیری کارآفرینانه تبیین می‌شود. درنهایت، برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF مطابق با نظر تننهاوس<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۴) استفاده می‌شود.

$$GOF = \sqrt{Communalities \times R^2} \quad (4)$$

برای محاسبه میزان تناسب مدل مفهومی، از دو شاخص، میانگین شاخص تجمعی و میانگین توان دوم ضرایب همبستگی بین سازها استفاده می‌شود که در جدول ۶ قابل مشاهده است.

جدول ۵. مقادیر شاخص تجمعی و توان دوم R متغیرها

متغیر	شاخص تجمعی	توان دوم R
دانش پیشین	۰/۸۲۸	-
هوشیاری کارآفرینانه	۰/۸۲۶	۰/۹۵۸
یادگیری کارآفرینانه	۰/۷۶۲	۰/۹۴۸
تشخیص فرصت کارآفرینانه	۰/۸۹۱	۰/۹۲۰
میانگین	۰/۸۲۷	۰/۹۴۲

محاسبه تناسب مدل کلی تحقیق این گونه است:

$$GOF = \sqrt{0/827 \times 0/94} = \sqrt{0/779} \quad (5)$$

حاصل آزمون برای شاخص برازش مدل برابر با ۰/۸۸۲ است. از آنجا که حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰/۳۶ است (Wetzels et al., 2009)، می‌توان ادعا کرد مدل پژوهش، برازش بالا و قوی دارد.

## بحث و نتیجه گیری

به طور کلی، نتایج تحقیق نشان می‌دهد تمام فرضیه‌هایی که براساس پیشینه تدوین شده بودند تأیید شده‌اند. تأیید فرضیه اول همچون سایر مطالعاتی (Shane, 2000; Ardichvili & Cardozo, 2000; Baron & Ward, 2004) که بر اهمیت دانش پیشین در فرایند تشخیص فرصت تأکید کرده بودند، بر نقش این اطلاعات پیشین اشاره دارد که از طریق تجربه کاری، آموزش و راه‌های دیگر انباشته شد؛ بنابراین هرچه کارآفرینان دانش پیشین غنی‌تر و منحصر به فردی داشته باشند، احتمال شناسایی فرصت برای آن‌ها افزایش می‌یابد. انتظار می‌رفت تأثیر مستقیم دانش پیشین بر تشخیص فرصت بیشتر از این باشد (ضریب معناداری ۱/۹۹۸ و تأثیر گذاری ۳۱ درصدی)، ولی طبق تحلیل‌های انجام گرفته، مطرح بودن دو عامل میانجی، از شدت رابطه مستقیم دانش پیشین و تشخیص فرصت می‌کاهد و سهم شایان توجهی را به تأثیر غیر مستقیم دانش پیشین اختصاص داده است. در رویکرد پردازش اطلاعات به هوشیاری کارآفرینانه، دانش پیشین به عنوان ورودی از جنس اطلاعات مطرح است. در فرایند هوشیاری، تمامی پردازش‌ها روی اطلاعات انجام می‌گیرد؛ بنابراین کارآفرینانی که دانش پیشین بیشتری دارند، دارای اطلاعات گسترده‌تری هستند و این مسئله هوشیاری کارآفرینانه بالایی را به ارمغان می‌آورد. ضمن مطابقت تأیید فرضیه دوم با نظر تانگ و همکاران (۲۰۱۲)، مطالعه حاضر از معدود تحقیقاتی است که با بررسی تأثیر مستقیم دانش پیشین بر هوشیاری کارآفرینانه، اثر مثبت و بسیار بالای آن را (تأثیر گذاری ۹۸ درصدی) اظهار می‌دارد. مطابق با پیشینه تحقیق، منظور از یادگیری، فرایندی است که سه عنصر دانش موجود، کسب اطلاعات و تجربه و تبدیل آن‌ها را دربر می‌گیرد؛ بنابراین دانش پیشین فرد به عنوان ذخیره اطلاعاتی، نقش مهمی در فرایند یادگیری بازی می‌کند. در این فرایند نیز فعل و انفعالات حول محور دانش و اطلاعات کارآفرین صورت می‌گیرد؛ بنابراین دانش پیشین کارآفرین در نقش زیربنا و ورودی یادگیری کارآفرینانه عمل می‌کند و موجب بهبود و توسعه یادگیری کارآفرین می‌شود. تأیید فرضیه پنجم با نظر کوربت (۲۰۰۷) مطابقت دارد. در ضمن، مطالعات اندکی به تأثیر مثبت و بسیار قوی دانش پیشین (تأثیر گذاری ۹۷ درصدی) بر یادگیری کارآفرینانه پرداختند. کارآفرینانی که قابلیت هوشیاری کارآفرینانه بالایی دارند، می‌توانند اطلاعات جدید بیشتری کسب کنند و با پردازش‌هایی که روی آن‌ها انجام می‌دهند، شانس بیشتری برای تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه دارند. تأیید

فرضیه سوم (تأثیر گذاری ۳۲ درصدی) با یافته‌های مطالعات محققانی چون آردیچویلی و کاردوزو (۲۰۰۳)، تانگ (۲۰۰۷) و تانگ و همکاران (۲۰۱۲) همسو است. در این مطالعه، یادگیری به‌عنوان فرایند کسب و تبدیل اطلاعات و دانش مطرح است که در این فرایند دومارحله‌ای تمایلات افراد در هریک از مراحل متفاوت است. کارآفرینانی که در کسب اطلاعات به فهم ادراک انتزاعی و در تبدیل اطلاعات به بسط بیرونی تمایل دارند، نسبت به دیگران فرصت‌های کارآفرینانه بیشتری کشف می‌کنند. تأیید فرضیه ششم با نظرهای دیمو (۲۰۰۲) و کوربت (۲۰۰۷) همراستاست. همچنین، این پژوهش از معدود مطالعاتی است که با مطرح کردن مفهوم یادگیری کارآفرینانه، تأثیر مستقیم آن را بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه بررسی می‌کند (تأثیر گذاری ۳۵ درصدی). فرضیه‌های چهارم و هفتم، بیانگر تأثیر غیر مستقیم دانش پیشین با نقش میانجی (واسطه‌ای) دو متغیر هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه است؛ در فرضیه چهارم، محققان مقاله معتقدند پردازش‌هایی که توسط قابلیت هوشیاری کارآفرینانه روی دانش پیشین انجام می‌گیرد، موجب تأثیر گذاری بیشتر آن بر تشخیص فرصت می‌شود. یافته‌ها نشان داد نیمی از تأثیر دانش پیشین بر تشخیص فرصت با میانجی‌گری هوشیاری کارآفرینانه اتفاق می‌افتد. در فرضیه هفتم نیز بعد از فعل و انفعالات شناختی که فرد در فرایند یادگیری روی دانش پیشین انجام می‌دهد، اثر گذاری آن بر تشخیص فرصت را افزایش می‌دهد. یافته‌ها حکایت از این داشت که تقریباً نیمی از تأثیر متغیر دانش پیشین بر تشخیص فرصت از طریق یادگیری کارآفرینانه انجام می‌گیرد؛ بنابراین کارآفرینانی که در فرایند تشخیص فرصت، از هوشیاری و یادگیری کارآفرینانه مناسبی برخوردارند، از دانش پیشین خود بهره‌برداری بهتر و اثربخش‌تری می‌کنند و فرصت‌های بیشتری را شناسایی می‌کنند. با تأیید دو فرضیه اخیر، به نقش مؤثر ویژگی‌های شناختی کارآفرین در رابطه دانش پیشین و تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه بیشتر توجه شد. همچنین، این مطالعه تقریباً اولین پژوهشی است که عامل یادگیری کارآفرینانه را به‌عنوان متغیر میانجی در رابطه بین دانش پیشین و تشخیص فرصت مطرح کرده است. در نهایت، محققان با ارائه مدلی جامع و یکپارچه به‌منظور بررسی تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه، سعی داشتند ضمن اجتناب از رویکرد ساده‌انگارانه بررسی مجزای عوامل مؤثر که به‌طور عمده توسط مطالعات قبلی انجام گرفته است، به نقش دو عامل کلیدی تشخیص فرصت یعنی دانش پیشین و ویژگی‌های شناختی توجه ویژه داشته باشند. براساس پیشینه تحقیق، می‌توان

اظهار کرد پژوهش فعلی اولین مطالعه‌ای است که با تعیین دو متغیر میانجی هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه به بررسی همزمان تأثیر مستقیم و غیر مستقیم دانش پیشین بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه پرداخت. نتایج نشان داد مدل پیشنهادی- با توجه قابل قبول بودن سازه‌های طراحی شده و تأیید شدن همه روابط موجود در مدل- تأیید می‌شود. همچنین، برازش کلی مدل با استفاده از شاخص (GOF) که با حاصل آزمون ۸۸ درصدی همراه بود، بیانگر تناسب بالا و قوی این مدل بود.

### پیشنهادها

از آنجا که هدف این تحقیق از نوع بنیادین است و محقق بیشتر به دنبال توسعه علمی و نظری دانش است، کاربرد اجرایی و عملی چندانی نمی‌توان برای این گونه مطالعات متصور شد. با وجود این، پیشنهادهایی براساس یافته‌های مذکور ارائه می‌شود:

➤ ایجاد مراکز یا تشکیلاتی برای به اشتراک گذاری دانش پیشین کارآفرینان- که به طور عمده حاصل تجربیات و تخصص آنهاست- با دیگر کارآفرینان به ویژه کارآفرینان نوپا.

➤ انجام دادن مطالعاتی که تأثیر انواع مختلف دانش پیشین را بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه بسنجد.

➤ انجام دادن تحقیقات مبسوط در مورد تأثیر جداگانه هوشیاری کارآفرینانه، یادگیری کارآفرینانه و ابعاد هریک از آنها بر فرایند تشخیص فرصت.

از مهم‌ترین محدودیت‌های محقق در فرایند انجام دادن پژوهش می‌توان به همکاری نکردن بعضی از کارآفرینان در گردآوری داده‌ها و پراکندگی مکانی آنها اشاره کرد.

همچنین، محدودیت دیگر این مطالعه که مربوط به جامعه آماری تحقیق (صنعت نانو تکنولوژی) است، تفاوت‌های ساختاری و محتوایی در اطلاعات و دانش موجود را در این صنعت نشان می‌دهد که ممکن است مانع تعمیم کامل نتایج این تحقیق بر کارآفرینان صنایع دیگر شود.

## منابع

- یداللهی، جهانگیر؛ کلایی، امیر محمد؛ مهرابی، رزا. (۱۳۹۰)، فرصت‌ها و ایده‌های کارآفرینی، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.
- داوری، علی؛ رضازاده، آر.ش. (۱۳۹۲)، مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS.
- Alsos, G. A.; Kaikkonen, V. (2004), "Opportunities and prior knowledge: A study of experienced entrepreneurs." *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 24(1), 301-314.
- Alvarez, S.A., Busenitz, L.W., (2001), "The entrepreneurship of resource-based theory." *Journal of Management*, 27, 755-775.
- Ardichvili, A, Cardozo, R. & Ray, S. ( 2003), "A theory of entrepreneurial opportunity identification and development." *Journal of Business Venturing* , 18(1), 105- 123.
- Ardichvili, A., & Cardozo, R. N. (2000). A model of the entrepreneurial opportunity recognition process. *Journal of Enterprising culture*, 8(02), 103-119.
- Baron, R. A., & Ward, T. B. (2004), "Expanding entrepreneurial cognition's toolbox: Potential contributions from the field of cognitive science." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(6), 553-573.
- Corbett, A.C. (2007), "Learning asymmetries and the discovery of entrepreneurial opportunities." *Journal of Business Venturing*, 22(1), 97-118
- Cronbach, L.J. (1951). "Coefficient alpha and the internal structure of tests." *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dimov, D. (2002). "The nexus of individual and opportunity: Opportunity recognition as a learning process." *Babson College, Babson Kauffman Entrepreneurship Research Conference (BKERC)* (Vol. 2006).
- Fiet, J.O. (2007), "A Prescriptive analysis of search and discovery." *Journal of Management Studies*, 44 (4) 592-611.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error." *Journal of Marketing Research (JMR)*, 18(1). 39-50
- Hayek, F.A. (1945), "The use of knowledge in society." *American Economic Review*, 35(4), 519-530.

- Hulland, J. (1999), "Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies." *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
- Kirzner, I. M. (1999), "Creativity and/or alertness: A reconsideration of the Schumpeterian entrepreneur." *The Review of Austrian Economics*, 11(1), 5-17.
- Kirzner, I.M. (1973), *Competition and Entrepreneurship*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Kirzner, I.M. (1985) *Discovery and the Capitalist Process*. University of Chicago Press, Chicago.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Marvel, M. R. & Lumpkin, G. T. (2007), "Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(6), 807- 828.
- Mitchell, R.K., Busenitz, L., Bird, B., Gaglio, C.M., McMullen, J., Morse, E., Smith, B., (2007), "The central question in entrepreneurship cognition research." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31 (1), 1-27.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory (2)* McGraw-Hill. New York.
- Roberts, E. (1991). *Entrepreneurs in High Technology: Lessons from MIT and Beyond*. Oxford University Press, New York.
- Shane, S. & Venkataraman, S. (2000), "The promise of entrepreneurship as a field of research." *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Shane, S. (2000), "Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities." *Organization Sciences*, 11 (4), 448-469.
- Shane, S. (2003). *A general theory of entrepreneurship*. Northhampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Shepherd, D.A. & DeTienne, D.R. (2005), "Prior knowledge, potential financial reward, and opportunity identification." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(1), 91-112.
- Tang, J. (2007), "Entrepreneurial Alertness: A Review, Re-conceptualization, and Extension" (PhD dissertation, University of Alabama, Tuscaloosa).
- Tang, J., & Murphy, P.J. (2012), "Prior knowledge and new product and service introductions by entrepreneurial firms: The mediating role of technological innovation." *Journal of Small Business Management*, 50(1), 41-62.

- Tang, J., Kacmar, M., & Busenitz, L. (2012), "Alertness in the pursuit of new opportunities." *Journal of Business Venturing*, 27(1) 77-94.
- Tenenhaus, M., Amato, S., & Esposito Vinzi, V. (2004), "A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling." *In Proceedings of the XLII SIS scientific meeting* (pp. 739-742).
- Venkataraman, S. (1997), "The distinctive domain of entrepreneurship research: An editor's perspective." *Advances in entrepreneurship, firm emergence, and growth*, 3, 119-138.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009), "Using Pls Path Modeling For Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines And Empirical Illustration." *Mis Quarterly*, 33(1).177