

عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران براساس مدل آیزنبرگ

علی داوری*¹ - لیلا سفیدبری² - وجیهه باقرصاد³

1. استادیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

2. کارشناس ارشد مدیریت کارآفرینی، دانشگاه تهران

3. مدرس دانشگاه فنی و حرفه‌ای و کارشناس ارشد مدیریت کارآفرینی، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: 1395/05/20

تاریخ پذیرش: 1396/02/18

چکیده

اکوسیستم‌ها مجموعه‌ای از دورنماهای فرهنگی متمرکز، شبکه‌های اجتماعی، حمایت مالی، دانشگاه‌ها و سیاست‌های اقتصادی فعالی هستند که محیط‌های حمایتی کسب و کار مخاطره‌آمیز را خلق می‌کند و در این اواخر در حوزه کارآفرینی مورد توجه قرار گرفته‌اند. این پژوهش به دنبال عوامل اکوسیستم کارآفرینی در ایران براساس مدل آیزنبرگ بوده و از منظر هدف، کاربردی و برحسب روش گردآوری داده‌ها، پژوهشی از نوع توصیفی - پیمایشی است. نمونه آماری شامل 130 نفر از سیاست‌گذاران توسعه کارآفرینی و کارآفرینان و صاحبان شرکت‌های دانش بنیان است. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه مبتنی بر پرسشنامه بسته بوده است. روایی و پایایی پژوهش پس از سنجش تایید شد. براساس یافته‌های این مطالعه، از جنبه توصیفی ابعاد مدل مفهومی از دید خبرگان مناسب بوده‌اند. تحلیل‌های مربوط به اهداف اصلی پژوهش نیز نشان می‌دهد مجموعه‌ای از عوامل وجود دارند که کارایی یک اکوسیستم کارآفرینی را تحت تاثیر قرار می‌دهند که به ترتیب حمایت‌ها، سرمایه انسانی، بازارها، فرهنگ، سیاست و تامین مالی بر اکوسیستم کارآفرینی ایران تاثیرگذار هستند.

واژه‌های کلیدی: کارآفرینی، اکوسیستم، اکوسیستم کارآفرینانه، سیاست‌گذاری کارآفرینی، مدل آیزنبرگ

مقدمه

بیش از بیست سال از زمانی که اولین بار واژه اکوسیستم ابداع شده، می‌گذرد (Moore, 1993) و در این مدت این مفهوم به‌طور فزاینده‌ای در ادبیات راهبردی و کارآفرینی استفاده شده است. اکوسیستم واژه‌ای مرکب از اکو و سیستم است. منشاء اکو در محیط زیست است و اشاره به روابط موجودات زنده با محیطشان دارد. منشأ واژه سیستم یونانی بوده و مظهر یک کل سازمان یافته یا بدنه است (Durst & Poutanen, 2013). سیستم متشکل از شاخص‌های گوناگونی است که برای ایجاد عملکرد باهم کار می‌کنند (Acs, Autio & Szerb, 2014). اکوسیستم به‌عنوان یک مفهوم علمی از مطالعه سیستم‌های محیط زیست سرچشمه می‌گیرد (Durst & Poutanen, 2013).

مفهوم اکوسیستم کسب‌وکار نخستین بار توسط مور (1993) معرفی شد. هدف وی توصیف جوامع اقتصادی و ایجاد ارزش نوآورانه به‌واسطه نگاهی جدید بود. به‌زعم مور (1996) عوامل (بازیگران) در اکوسیستم، بنگاه‌ها یا شرکت‌ها هستند که به‌طور مستقیم در خلق ارزش مشترک درگیر بوده و ذی‌نفعان، دولت‌ها و قانونگذاران هستند (Spigel, 2015).

مطالعات نشان می‌دهد اکوسیستم‌های کارآفرینانه با سرعت بالا تبدیل به ابزار عمومی در مطالعه جغرافیای کارآفرینی شده است. اکوسیستم‌ها مجموعه‌ای از دورنماهای فرهنگی متمرکز، شبکه‌های اجتماعی، حمایت مالی، دانشگاه‌ها و سیاست‌های اقتصادی فعالی هستند که محیط‌های حمایتی از کسب‌وکار مخاطره‌آمیز مبتنی بر نوآوری را خلق می‌کند (Spigel, 2015). کارآفرینان در اکوسیستم باید بتوانند فرصت‌ها را نه تنها در اکوسیستم بلکه در خارج از آن نیز تشخیص داده و از آن بهره‌برداری کنند. (Nambisan & Baron, 2013). مرور مبانی نظری اکوسیستم کارآفرینی نشان می‌دهد که اکوسیستم کارآفرینی یک الگوی رشد را برای کارآفرینان فراهم می‌کند و با تعیین شاخص‌ها و عناصر مرتبط، فرصت‌ها و تهدیدها را شناسایی کرده و زمینه را برای رشد فعالیت‌های کارآفرینانه فراهم می‌کند. از این‌رو با توجه به شرایط مرتبط با توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه در ایران، مطالعه در حوزه شاخص‌های اکوسیستم کارآفرینی می‌تواند در شناسایی فرصت‌های کارآفرینانه در مناطق مختلف کشور، نقش به‌سزایی را ایفا کند. چرا که کارآفرینی پدیده‌ای مجرد نیست و در متن اکوسیستم

خاص خود اتفاق می‌افتد، بدیهی است که اولین قدم برای پیاده‌سازی سیاست‌های توسعه کارآفرینی، شناخت اکوسیستم کارآفرینی در سطوح مختلف ملی و استانی و تشخیص گلوگاه‌هایی است که مزایای رقابتی کشور را فرسوده می‌کنند (گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، 1395).

به‌زعم آیزنبرگ (2011) اکوسیستم‌ها قابل تقلید نیستند و در توسعه کارآفرینی باید مزیت‌های منطقه‌ای و کشوری مورد توجه قرار بگیرد و از تقلید اکوسیستم‌های موفق [مانند سیلیکون ولی] اجتناب شود (Isenberg, 2011)؛ از این‌رو لازمه توسعه کارآفرینی در کشور نگاه نظام‌مند مسئولان به کارآفرینی است، به طوری که به عوامل اقتصادی، فرهنگی، مقرراتی مرتبط با کارآفرینی به‌طور همزمان توجه کنند و در تدوین سیاست‌های توسعه کارآفرینی همه ابعاد را در یک اکوسیستم در نظر بگیرند (قنبری، آگهی، علی بیگی، زرافشانی، 1395). بر این اساس این مطالعه با هدف شناسایی عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران، مدل مفهومی این حوزه را توسعه داده و می‌تواند در سیاستگذاری‌ها مفید باشد.

کشور ایران به وضوح نیاز به اتخاذ یک رویکرد منطقه‌ای برای توسعه اکوسیستم ملی کارآفرینی خود به‌عنوان شبکه‌ای از اکوسیستم‌های منطقه‌ای کارآفرینی دارد. تدوین راهبردهای اساسی و سیاست‌گذاری‌های بلندمدت و تعاملات هدفمند بین بخشی برای استفاده از ظرفیت بالقوه موجود در کشور می‌تواند اکوسیستم کارآفرینی ایران را بهبود بخشد. (گزارش وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، 1395). همچنین با نگاهی به تجربه کشورهای پیشرو در مباحث کارآفرینی و توسعه اقتصادی، می‌توان به سرعت تبادل ایده در این کشورها را مشاهده کرد. مطالعات میدانی نشان می‌دهد این موضوع در ایران سرعت قابل قبولی نداشته و از این‌رو توسعه مدل مفهومی اکوسیستم کارآفرینی در کشور ما می‌تواند منجر به افزایش سرعت تبادل ایده در این حوزه شود. حوزه اکوسیستم کارآفرینی در ایران سرعت قابل قبولی نداشته است؛ از این‌رو بومی‌سازی و توسعه مدل اکوسیستم کارآفرینی در کشور ما نه تنها می‌تواند منجر به افزایش سرعت تبادل ایده در حوزه کارآفرینی شود، بلکه می‌تواند ابزار مهمی برای سیاستگذاران این حوزه باشد. بر این اساس اهداف اساسی تحقیق عبارتند از:

- 1) شناسایی الگوی اکوسیستم کارآفرینی در ایران؛
 2) اعتباریابی ساختار عاملی الگوی اکوسیستم کارآفرینی در ایران.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در تجزیه و اثره "اکوسیستم کارآفرینانه" کلمه "کارآفرین"، فردی است که عهده‌دار برنامه‌ریزی و ریسک‌های مربوط به نگاه خود است و از فعل فرانسوی *Entreprendre* مشتق می‌شود و اولین بار در فرانسه در سال 1862 به کار رفت که به معنی برعهده گرفتن و متعهد شدن است. واژه "اکوسیستم" به معنی نزدیکی با محیط است و در مورد روابط پیچیده میان ارگانیزم‌های زنده و محیط آن و تاثیر فعالیت‌های انسان بر این روابط است (Christian, 2002). قرار دادن این دو واژه با یکدیگر، یک واژه جدید به نام اکوسیستم کارآفرینی خلق می‌کند که به عنوان عنصری - اعم از افراد، سازمان‌ها یا نهادها - تعریف می‌شود (Curveball, 2012).

ون‌دیون¹ (1993) به نقل از کوهن² (2006) معتقد است، اکوسیستم کارآفرینانه از طریق مجموعه‌ای از شاخص‌های وابسته به هم که برای تولید و خلق کسب‌وکار مخاطره‌آمیز جدید باهم تعامل دارند به تدریج در طول زمان شکل می‌گیرند. اکوسیستم کارآفرینی مبتنی بر حمایت از نوآوری بوده و مجموعه متنوعی از بازیگران را سازماندهی و هماهنگ می‌کند (Groth, Esposito & Terence, 2015).

باتوجه به شکل‌گیری مفهوم اکوسیستم، واحدهای تحلیل در مطالعات می‌تواند سطوح سازمان، بازار و اکوسیستم باشد (Overholm, 2015).

از نظر اکس، آتیو و اسزرب (2014) و فلدمن، فرانسیس و برکویتز (2005)، آیزنبرگ (2010) و مجمع جهانی اقتصاد³ (2013) و فلد⁴ (2012)، هوانگ و هاروویت⁵ (2012) به نقل از

-
1. Van de Ven
 2. Cohen
 3. World Economic Forum
 4. Feld
 5. Hwang and Horowitz

اسپیگال (2015)، در ادبیات رایج کسب و کار، اکوسیستم به عنوان ابزاری حیاتی برای ایجاد اقتصادهای انعطاف پذیر براساس نوآوری کارآفرینانه است. به زعم هریسون و لیتج¹ (2010) اکوسیستم‌ها افزون بر اینکه یک مفهوم را ارائه می‌کنند (به جای یک نظریه منسجم در مورد ظهور جوامع پایدار کارآفرینان فناور)، در برگیرنده مجموعه متنوعی از دیدگاه‌های مختلف در جغرافیای کارآفرینی است. این امر موجب می‌شود که سیاستمداران تمایل به وارد کردن تجربه اکوسیستم‌های موفق² بدون توجه به ویژگی‌های فرهنگی و اقتصادی زیربنایی را پیدا کنند (Spigel, 2015).

هرینگتون، کیو جی و کیو³ (2011) به نقل از آمولوو میگیرو⁴ (2015)، اکوسیستم کارآفرینانه را به عنوان تسهیلات، منابع، افراد و فضای کارآفرینانه‌ای تعریف می‌کنند که برای تحقق کارآفرینی ضروری است. به طور کلی اکوسیستم‌های کارآفرینی در مکان‌هایی با ویژگی‌هایی خاص، ظاهر می‌شوند. برای مثال، ظهور آکسفورد به عنوان یک اکوسیستم کارآفرینانه بدون شک در منطقه جغرافیایی استراتژیک و نزدیک به لندن و فرودگاه هیترو⁵ است و جذابیت آن به عنوان مکانی برای زندگی، دانشگاه و نام تجاری جهانی و آزمایشگاه‌های دولتی انگلستان مرتبط می‌باشد (OECD, 2014).

همچنین به زعم فلدمن و همکاران (2005) در بطن یک اکوسیستم کارآفرینانه حداقل یک و یا چند کسب و کار بزرگ تاسیس شده که فعالیت‌های تحقیق و توسعه و تولید را انجام می‌دهند. و نقش مهمی در توسعه اکوسیستم ایفا می‌کنند. آن‌ها افراد مستعد (نیروی کار ماهر) را استخدام می‌کنند. و برای کارکنان خود شرایط پیشرفت به سطوح بالاتر کسب و کار و آموزش را فراهم کرده و منبعی از کسب و کارهای جدید هستند (نقش کلیدی به عنوان

-
1. Harrison and Leitch
 2. thriving
 3. Herrington, Kew J., Kew
 4. Amolo & Migiro
 5. Heathrow airport

شرکت‌های زایشی دارند). همچنین شرکت‌های مستقل¹ بزرگ نقش عمده‌ای در توسعه اکوسیستم‌های منطقه‌ای به‌ویژه در مناطق حاشیه‌ای، توسعه انباشت استعداد مدیریتی اکوسیستم (آدامز²، 2011) و فراهم کردن فرصت‌های تجاری برای کسب و کارهای محلی دارند (OECD, 2014).

از نظر آیزنبرگ (2011)، اکوسیستم کارآفرینی چهار ویژگی دارد: (1) اکوسیستم شامل 6 بُعد است (سیاست، تامین مالی، فرهنگ، حمایت، سرمایه انسانی، بازارها). (2) هر اکوسیستم کارآفرینی منحصر به فرد می‌باشد. برای مثال، دره سیلیکون تکرار ناپذیر است. (3) تعیین علل ریشه‌ای موفقیت یک اکوسیستم کارآفرینی با توجه به روابط چند بُعدی و علت و معلولی غیرممکن است. (4) کارآمدی یک اکوسیستم کارآفرینی به تقویت همه ابعاد شش‌گانه بستگی دارد (Fuerlinger, Fandl, & Funke, 2015). راهبرد اکوسیستم کارآفرینی، یک راهبرد جدید و مقرون به صرفه برای توسعه کارآفرینی و در نهایت پیشرفت اقتصادی است. به‌زعم وی، این راهبرد، حداقل مکمل لازم یا حتی پیش شرط راهبردهای خوشه، نظام‌های نوآوری، اقتصادهای دانش بنیان و سیاست‌های رقابت‌پذیری ملی است (Isenberg, 2011).

در حوزه سیاست و قوانین، نهادهای دولتی از کارآفرینی حمایت می‌کنند. برای نمونه دانشگاه‌های دولتی با خلق دانش که در نهایت به‌عنوان یک محصول به بازار معرفی می‌شود و یا نهادهای دولتی با اجرای کارآمد قوانین و یا حذف موانع اداری برای کمک به کسب و کارهای در حال رشد به کارآفرینی کمک می‌کنند. در حوزه مالی، نهادهای خصوصی مسئول تامین مالی کارآفرینی هستند. فرهنگ، شامل ویژگی‌های اجتماعی یک جامعه و جنبه‌های ذهنی مرتبط با شیوه‌ای است که افراد با یکدیگر ارتباط داشته و در حوزه حمایت‌ها، نهادها و شرکت‌های خصوصی نقش تقویت‌کننده‌ها را ایفا می‌کنند. سرمایه انسانی شامل افراد حرفه‌ای که مهارتشان به‌واسطه آموزش کارآفرینی انباشته شده‌اند و نیز نیروی کار انبوه در جهت ایجاد شرکت‌های جدید با هدف پیشرفت‌های اقتصادی است. بازارها، به نیاز

1. exogenous

2. Adams

مصرف کننده برای خرید محصولات جدید کمک می کنند. بازارها یک شبکه ارتباط داخلی و بین المللی را توسعه می دهند (Arruda, Nogueira, Cozzi & Costa 2015).

چارچوب نظری تحقیق

مدل های اکوسیستم کسب و کار و یا اکوسیستم کارآفرینانه به طور عمده چارچوب هایی هستند که کلیه عوامل فردی و محیطی تاثیر گذار بر کسب و کار را مورد کنکاش قرار داده اند (Folke, Valdez, 1988; Moore, . Olsson, Norberg, & Hahn, 2005; Isenberg, 2011; Isenberg, 2010; Stam, 2015; Peltoniemi, 2006; 1993). به نقل از روستد¹ (2012)، وجه مشترک عمده این دیدگاه ها اینگونه استدلال کرده اند که در اکوسیستم ها، شرکت های جدید فرصت های بهتری برای رشد و ایجاد اشتغال در مقایسه با شرکت هایی که در مکان های دیگر ایجاد شده اند، دارند (Rosted, 2012). به طور کلی اکوسیستم کارآفرینانه در مکان هایی ظاهر می شود که دارایی های خاص آن منطقه را داشته باشد. ویژگی های کشور یا منطقه بر تصمیم گیری کارآفرینان تاثیر می گذارند و می تواند عملکرد راه اندازی و احتمال موفقیت کسب و کار را بهبود بخشد (Butler, Garg, & Stephens, 2015).

مزیت های منطقه ای، برتری های مطلق، نسبی و یا رقابتی موجود در یک منطقه بسترساز فرصت های کارآفرینانه هستند. براساس پژوهش های اخیر توسعه منطقه ای (Asheim, Boschma, & Cooke, 2011) سیاست گذاری باید براساس مزیت های خاص یک کشور یا منطقه باشد (Asheim et al., 2011) نه بر مبنای تبعیت از تجربیات بومی سازی نشده سایر کشورها. ویژگی های منطقه بر تصمیم گیری کارآفرینان برای راه اندازی یا توسعه کسب و کار و احتمال موفقیت کسب و کار تاثیر دارد (Butler et al, 2015). استم² در سال 2016 در مقاله ای اظهار می دارد که فعالیت های اخیر بر روی اکوسیستم کارآفرینانه در مراحل اولیه توسعه بوده و مدل آیزنبرگ مدلی است که میان سیاستگذاران و رهبران محبوبیت بیشتری دارد. اما با این وجود هنوز تعریف مشترک و گسترده ای از اکوسیستم کارآفرینانه در میان محققان وجود ندارد

1. Rosted

2. Stam

(Stam & Spigel, 2016). از آنجا که مقاله ها و گزارش های مختلف تقریباً ابعاد مشابهی در بحث اکوسیستم دارند، از این رو به دلیل شهرت بیشتر مدل آیزنبرگ (۲۰۱۱) این مدل به عنوان مدل مبنا انتخاب شد.

آیزنبرگ (2011)، اکوسیستم کارآفرینی را به عنوان مجموعه ای از نهادهای شبکه سازی شده با هدف کمک کردن به کارآفرینان در مراحل مختلف توسعه کسب و کارهای مخاطره آمیز تعریف می کند. مدل آیزنبرگ (2011) منبعث از پروژه اکوسیستم کارآفرینی بابسون¹ (BEEP) است، که با هدف توسعه مفاهیم قابل درک جوامع و ملل مختلف برای توجه به آنچه که آیزنبرگ، اکوسیستم کارآفرینی می نامد اجرا شده است. از آنجا که مدل اکوسیستم آیزنبرگ مدل مبنا جهت بررسی مفهوم اکوسیستم می باشد از این رو ابعاد شش گانه زیر از مدل مفهومی آن احصا شده است که عبارتند از:

سیاست: هاگینز، ویلیامز² (2010)؛ ماسون و براون³ (2013) به نقل از اسپیکل (2015) بر این باورند که سیاست ها، قوانین، دستورالعمل هایی را ارائه می کند که برنامه های حمایتی را برای تشویق کارآفرینان از طریق مزایای مالیاتی یا کاهش در مقررات اداری طراحی کند (Spigel, 2015). عوامل سیاسی و قانونی، بخش کلیدی از بافت اقتصادی و سیاسی هستند که در آن کارآفرینی اتفاق می افتد. شاید این زمینه شامل موانع قانونی برای تشکیل بنگاه، توسعه نظام های مالیاتی اثر گذار یا فراهم کردن صندوق های عمومی⁴ برای اجرای برنامه های حمایتی کارآفرینی، شبکه سازی، یا برنامه های رشد⁵ باشد آیزنبرگ (2010) سیاست ها را شامل دو عامل دولت و رهبری می داند. دولت ها به تنهایی نمی توانند اکوسیستم را بسازند و باید بخش خصوصی را مشارکت دهند و اجازه دهند سهم قابل توجهی در موفقیت اکوسیستم داشته باشند

-
1. Babson Entrepreneurship Ecosystem Project (BEEP)
 2. Huggins and Williams
 3. Mason and Brown
 4. publicly funded
 5. incubation

(Isenberg, 2010). رهبری، از نظر کر و ناند¹ (2009)، مدل‌های نقش و هدایت را برای اکوسیستم کارآفرینانه فراهم می‌کند. این رهبری در ساخت و حفظ یک اکوسیستم سالم ضروری است و مجموعه‌ای از رهبران کارآفرینانه مشهود که به منطقه تعهد دارند را دربر می‌گیرد (Stam, 2015). در این مطالعه بعد سیاست شامل دو شاخص رهبری و دولت می‌شود.

تامین مالی: وام‌های بانکی رایج‌ترین منبع تامین مالی خارجی برای بسیاری از کسب و کارهای کوچک و متوسط و کارآفرینان است که اغلب بر بدهی مستقیم متکی بوده و برای اجرای استارت‌آپ‌هایشان نیز به گردش وجوه و سرمایه‌گذاری نیاز دارند (OECD, 2015). دسترسی به منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های کارآفرینانه نامطمئن با افق بلندمدت، بسیار حیاتی است (Stam, 2015).

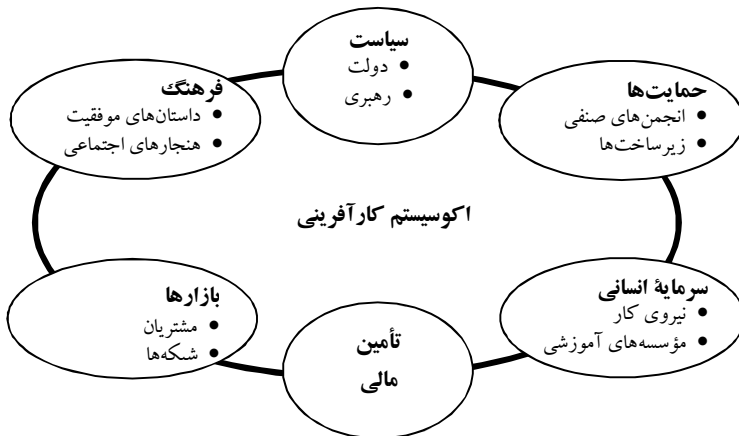
فرهنگ: ویژگی‌های فرهنگی، باورها و دیدگاه‌های اساسی در مورد کارآفرینی در یک منطقه هستند. دو ویژگی اصلی از ویژگی‌های فرهنگی اکوسیستم کارآفرینانه عبارتند از: نگرش‌های فرهنگی و تاریخچه کارآفرینی در یک فرهنگ (Spigel, 2015). به زعم فلدمن و همکاران، (2005) پیشینه برجسته داستان‌های موفقیت کارآفرینانه بخش مهمی از نگرش‌های فرهنگی است. تحقیقات تجربی نشان می‌دهد که نرخ موفقیت در کارآفرینان سریالی بالاتر است. کارآفرینان موفق از استارت‌آپ اولیه خودشان برای راه‌اندازی سایر شرکت‌ها حرکت می‌کنند تا به کارآفرینان سریالی با ریشه‌هایی عمیق در جامعه تبدیل شوند (Feldman, Francis and Bercovitz, 2005). فرهنگ کسب و کار باید فرصت و امکان شروع دوباره‌ای را برای کارآفرینان شکست خورده فراهم کند. این کارآفرینان، اغلب از تجربه و شبکه‌های کاری بالاتری برخوردارند که این امر موجب افزایش احتمال موفقیت آن‌ها در آینده می‌شود. در این تحقیق فرهنگ شامل دو شاخص هنجارهای اجتماعی و داستان‌های موفقیت است.

حمایت‌ها: نهادهای غیر دولتی، اصناف و زیرساخت از عناصر مهم حمایتی به شمار می‌آیند. به زعم ژانگ و لی² (2010) ارائه خدمات پشتیبانی بوسیله انواع مختلفی از میانجی‌ها

1. Kerr and Nanda

2. Zhang and Li

می‌تواند به صورتی پایدار موانع ورود برای طرح‌های کارآفرینی را بکاهد و زمان ورود به بازار نوآوری را کاهش دهد (Stam, 2015). زیرساخت کارآفرینی شامل شبکه‌هایی از مشاوران ماهر و متخصص است که با یکدیگر همکاری داشته و به کارآفرینان در دستیابی به مهارت و دانش مورد نیاز کمک می‌کنند. زیرساخت کارآمد، به کارآفرینان این توان را می‌دهد تا کالاها را با اطمینان و به موقع به بازار عرضه کنند و همچنین امکان جابه‌جایی نیروی کار را برای مشاغل تسهیل می‌کند (داوری، 1391). در این مطالعه بعد حمایت مشتمل بر سه شاخص نهادهای غیردولتی، اصناف و زیرساخت است.



شکل 1. الگوی نظری تحقیق براساس مدل اکوسیستم کارآفرینی آیزنبرگ (2011)

سرمایه انسانی: دانشگاه‌ها دو منبع اصلی برای اکوسیستم‌های کارآفرینانه فراهم می‌کنند. ولف¹ (2005) به نقل از اسپیگل (2015) معتقد است دانشگاه‌ها به توسعه سرمایه انسانی یک منطقه کمک می‌کنند و به صورت هم‌زمان فضای ذهنی کارآفرینانه در دانشجویان را پرورش می‌دهند و آن‌ها را هم به راه‌اندازی کسب‌وکار مخاطره‌آمیز جدید یا کار در درون آن‌ها تشویق می‌کنند (Spigel, 2015). در این تحقیق بعد سرمایه انسانی شامل دو شاخص مؤسسه‌های آموزشی و نیروی کار است.

بازارها: مشتریان و شبکه‌ها دو عنصر تشکیل دهنده بازار هستند. قابلیت دسترسی به بازارهای محلی، بخش کلیدی فراهم کردن فرصت‌ها در محدوده اکوسیستم‌های کارآفرینانه است. به‌زعم اسپیلینگ¹ (1996) و مجمع جهانی اقتصاد (2013)، حضور مشتریان محلی با نیازهای تخصصی فرصت‌هایی برای کسب و کارهای مخاطره‌آمیز جدید ایجاد کرده و شرکت‌های زایشی² را تشویق می‌کند (Spigel, 2015). در این مطالعه بعد بازارها شامل دو شاخص مشتریان و شبکه‌ها می‌باشد.

روش‌شناسی تحقیق

هدف اصلی این پژوهش شناسایی اکوسیستم کارآفرینی در ایران؛ و آزمون ارزیابی مناسب بودن عناصر روابط این مدل مفهومی در یک ساختار عاملی است. این پژوهش از منظر هدف، کاربرد ی بوده و برحسب روش گردآوری داده‌ها، پژوهشی از نوع توصیفی-پیمایشی است. رویکرد پژوهش بر مطالعات تطبیقی متعدد در حوزه کارآفرینی استوار است که براساس آن‌ها مدل مفهومی جدیدی در زمینه خط‌مشی‌گذاری توسعه کارآفرینی تدوین شده است. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه مبتنی بر پرسشنامه با مقیاس 5 گزینه‌ای لیکرت (از کاملاً مناسب تا کاملاً نامناسب) می‌باشد. این پرسشنامه از مدل پژوهشی آیزنبرگ 2011 استخراج شده و پس از ترجمه و انجام اصلاحات لازم و بررسی روایی محتوای آن استفاده شد. در نتیجه پس از حذف 11 سوال، متغیرهای سیاست با 5 سوال، تامین مالی با 4، فرهنگ با 5، حمایت‌ها با 6، سرمایه انسانی با 4 و در نهایت بازارها با 4 سوال اندازه‌گیری شده است. جامعه آماری پژوهش سیاست‌گذاران شامل (1) اساتید، مدیران ارشد بخش‌های سیاست‌گذاری وزارتخانه‌های صنعت، وزارت کار، وزارت علوم، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و (2) کارآفرینان و صاحبان شرکت‌های دانش بنیان تایید شده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در شهر تهران و استان البرز بوده‌اند. به دلیل نامشخص بودن حجم دقیق جامعه سیاست‌گذاران از فرمول $n = (Z^2 pq) / S^2$ استفاده شد. $n = 96$ نفر محاسبه شد. $Z = 1.96$ حداقل حجم نمونه $p = q = 0.5$ و $S = 10\%$

1. Spilling

2. Spinoff

گردید. برای افزایش دقت، 154 پرسشنامه به روش نمونه گیری تصادفی توزیع شده و در نهایت 130 مورد برای تحلیل انتخاب شدند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از 2 نرم افزار SPSS^{۲۲}، PLS^۳ استفاده شد.

برای سنجش روایی کلی و محتوایی پرسشنامه از نظرات خبرگان دانشگاهی، اساتید حوزه خط‌مشی‌گذاری و کارآفرینی استفاده شد که این پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت. همچنین برای سنجش روایی پرسشنامه از روش‌های روایی هم‌گرا (AVE) و روایی واگرا (مقایسه جذر AVE با همبستگی بین متغیرها یا خرده مقیاس‌ها) استفاده شد. همچنین برای بررسی محتوایی از اساتید حوزه خط‌مشی‌گذاری و کارآفرینی استفاده شد. برای سنجش پایایی نیز دو روش ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد استفاده قرار گرفت. مهمترین ابزار تحلیلی در این مقاله روش تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی است که از روش‌های معتبر مطالعه ساختار داخلی مجموعه‌ای از شاخص‌ها و اندازه‌گیری روایی سازه می‌باشد (داوری و رضازاده، 1394). در ضمن از روش‌هایی مانند جداول فراوانی نیز استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌های گردآوری شده در مراحل میدانی پژوهش انجام شده است. درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول 1، آورده شده است.

در جدول 2 بخشی از نتایج از نرم افزار PLS به دست آمده است و بخش دیگر از نرم افزار SPSS. در واقع بخشی از تحلیل عاملی تاییدی برای بررسی اعتبار مدل و بخشی از تحلیل عاملی اکتشافی می‌باشد. همانطور که ملاحظه می‌شود ضرایب میانگین واریانس احصا شده یا AVE و مقادیر ضریب مسیر C و آماره T در سطح قابل قبولی هستند. در بخش تحلیل عاملی اکتشافی نیز شاخص‌های KMO و درصد واریانس تجمعی هم قابل قبول است. بنابراین ابعاد اصلی مدل معنادار می‌باشد. همچنین در بخش پایایی نیز با توجه به این که ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بالاتر از 0/7 است قابل قبول می‌باشد.

جدول 1. درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

تحصیلات	دیپلم و کاردانی	8%	جنسیت	مرد	70%
---------	-----------------	----	-------	-----	-----

			29%	کارشناسی	
30%	زن		43%	کارشناسی ارشد	
			20%	دکتری	
11%	اساتید	سمت	20%	کمتر از 5 سال	سابقه کار
15%	کارشناس		23%	بین 6 تا 10 سال	
14%	مدیر		17%	بین 11 تا 15 سال	
60%	کارآفرین		40%	بالای 15 سال	

همچنین براساس بارهای عاملی تحلیل عاملی تاییدی به ترتیب (1) حمایت‌ها، (2) سرمایه انسانی، (3) بازارها، (4) فرهنگ، (5) سیاست (6) تامین مالی در توسعه اکوسیستم کارآفرینانه ایران نقش دارند.

جدول 2. ارزیابی پایایی و روایی هم‌گرایی ابعاد اصلی مدل اکوسیستم کارآفرینی

نتیجه فرضیه	تحلیل عاملی تاییدی		تحلیل عاملی اکتشافی		پایایی و روایی			معیار
	T آماره	ضریب مسیر (C)	درصد واریانس	KMO	AVE	پایایی توکیبی	آلفای کرونباخ	
تایید	8/88	0/54	52%	0/73	0/52	0/84	0/76	معیار پذیرش سیاست
تایید	8/56	0/50	53%	0/66	0/54	0/82	0/71	تامین مالی
تایید	16/91	0/75	51%	0/70	0/50	0/83	0/74	فرهنگ
تایید	22/98	0/84	72%	0/71	0/50	0/85	0/79	حمایت‌ها
تایید	18/22	0/83	55%	0/67	0/55	0/82	0/72	سرمایه انسانی
تایید	15/31	0/76	54%	0/70	0/54	0/82	0/72	بازارها

به منظور سنجش روایی واگرا از شاخص AVE (میانگین واریانس استخراج شده) استفاده شده است. برای این بررسی جذر AVE هر سازه با همبستگی آن سازه با سایر سازه‌های تحقیق مقایسه می‌شود. بر این اساس، AVE باید از واریانس بین آن سازه یا متغیر مکنون با سایر سازه‌ها یا متغیرهای مکنون بزرگتر باشد. به بیان دیگر جذر AVE باید از قدر مطلق همبستگی بین آن متغیر مکنون و سایر متغیرهای مکنون آن مدل بزرگتر باشد. در جدول 3 اعداد روی قطر اصلی جذر AVE یا میانگین واریانس استخراج شده هستند و یا اعداد قدر مطلق ضرایب همبستگی می‌باشند.

جدول 3. مقایسه ضریب همبستگی و جذر میانگین واریانس استخراج شده

متغیرهای پژوهش	بازار	تامین مالی	حمایت‌ها	سیاست	فرهنگ	نیروی انسانی
بازار	0/74					
تامین مالی	0/40	0/73				
حمایت‌ها	0/52	0/43	0/71			
سیاست	0/39	0/59	0/56	0/72		
فرهنگ	0/57	0/47	0/55	0/39	0/71	
نیروی انسانی	0/54	0/41	0/66	0/50	0/58	0/74

به منظور ارزیابی برازش کلی مدل بر اساس دیدگاه تن هاوس و همکاران (2005) شاخص GOF همانند لیزرل بین صفر تا یک قرار دارد. مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند. GOF را می توان با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و R^2 به دست آورد. برازش کلی مدل توسط معیار GOF با استفاده از روش زیر محاسبه می شود.

$$\overline{GoF} = \sqrt{\overline{com} \times R^2} = \sqrt{0/53 \times 0/70} = 0/61$$

\overline{com} نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه بوده و R^2 نیز مقدار میانگین مقادیر R^2 سازه درونزای مدل است. وتزلس و همکاران (2009)، سه مقدار 0/01، 0/25 و 0/36 را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی کرده اند. در این پژوهش، به دست آمدن مقدار 0/61 برای GOF نشان از برازش کلی قوی مدل این پژوهش دارد (داوری و رضازاده، 1394).

جدول 4، شاخص های ارزیابی سوالات پرسشنامه اکوسیستم کارآفرینی را نشان می دهد. در این جدول نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی نشان داده شده است. بار عاملی همه سوالات در تحلیل عاملی اکتشافی بیشتر از 0/4 می باشد. همچنین تحلیل عاملی تاییدی نیز نشان می دهد که همه این سوالات $t \leq 1/96$ و بار عاملی بزرگتر از 0/4 را دارد. در نتیجه این شاخص ها قابل قبول است. بر این اساس 11 سوال پرسشنامه با مقدار t کوچکتر از 1/96، یا c کوچکتر از 0/4 حذف شدند. تحلیل عاملی تاییدی این بخش با نرم افزار PLS و تحلیل عاملی اکتشافی با نرم افزار SPSS انجام شد.

جدول 4. ارزیابی اعتبار سوالات پرسشنامه

مفهوم	بعد	شاخص	تحلیل عاملی اکتشافی بارعاملی ≥0/4	تحلیل عاملی تأییدی	
				c	t
سیاست	دولت	میزان وجود فرصت‌ها جهت توسعه کارآفرینی	0/67	9/20	0/69
		قوانین مشوق کارآفرینی	0/71	7/78	0/68
		میزان حمایت مالی از تحقیق و توسعه	0/62	11/74	0/77
تأمین مالی	رهبری	وجود راهبرد توسعه کارآفرینی در برنامه‌های دولت	0/79	13/82	0/77
		میزان رغبت دولت در حل چالش‌های احتمالی کارآفرینان	0/80	7/45	0/67
		برنامه وام و تسهیلات برای شرکت‌های نوپا و کارآفرین	0/71	7/71	0/68
فرهنگ	سرمايه مالي	تسهیل سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز در مراحل اولیه راه‌اندازی و توسعه کسب‌وکار	0/80	16/30	0/82
		میزان مشارکت بخش خصوصی در تأمین مالی کارآفرینانه و سرمایه‌گذاری خطرپذیر	0/64	7/00	0/67
		مشارکت سرمایه‌گذاران، دوستان و خانواده در کسب‌وکار	0/77	10/46	0/73
حمایت	موفقیت‌های داستان‌های	معرفی نمونه‌ها و داستان‌های موفقیت کارآفرینانه در جامعه	0/67	7/22	0/60
		آشنایی مردم با چهره‌های مطرح کارآفرینی در زمینه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی	0/66	8/58	0/63
		میزان توجه به نوآوری، خلاقیت، تجربه در فرهنگ جامعه	0/59	12/65	0/71
بازارها	مشارکت‌ها	میزان بهبود وضعیت کارآفرینان به واسطه فعالیت‌های کارآفرینانه در کشور	0/71	13/38	0/76
		میزان گرایش افراد به شروع کسب‌وکار در جامعه	0/76	19/27	0/81
		برخورداري کارآفرینان از مشاوره‌های حقوقی	0/73	6/10	0/60
سرمایه انسانی	کار نیروی	برخورداري کارآفرینان از مشاوره‌های مالی و حسابداری	0/67	7/03	0/63
		ارائه خدمات فنی و پشتیبانی توسط انجمن‌های صنفی	0/64	10/36	0/66
		دسترسی به زیرساخت‌های ارتباطی فیزیکی	0/80	16/06	0/75
مشترکان	بازارها	دسترسی به زیرساخت‌های انرژی (آب، برق و گاز)	0/88	22/08	0/81
		دسترسی به زیرساخت‌های فاوا	0/69	15/06	0/74
		میزان دسترسی به نیروی کار ماهر (با تجربه)	0/77	16/89	0/75
مشترکان	مشارکت‌ها	میزان دسترسی به نیروی کار نیمه ماهر	0/72	10/63	0/67
		وجود دوره‌ها و کلاس‌های مرتبط به کارآفرینی به منظور خوداشتغالی و کارآفرینی برای دانشجویان دانشگاه‌ها	0/77	14/42	0/76
		آموزش‌های عمومی، فرهنگی و ترویجی برای کارآفرینی و خوداشتغالی در سطح جامعه	0/70	14/75	0/75
مشترکان	مشارکت‌ها	دسترسی به شبکه‌های کارآفرینان در داخل کشور	0/73	14/86	0/77
		دسترسی به شبکه کارآفرینان و صاحبان کسب‌وکار ایرانی خارج از کشور	0/74	10/96	0/72
		وجود مشتریان کلیدی برای محصولات شرکت‌های کارآفرین	0/72	9/91	0/71
		دسترسی و سهولت کانال‌های توزیع و فروشندگان	0/75	11/44	0/74

بحث و نتیجه گیری

بررسی مطالعات مختلف در کشورها و اقتصادهای متعدد مشخص کرده بود که توسعه اقتصاد هر منطقه در سطح کلان تحت تاثیر نظام کارآفرینی آن منطقه است. شناسایی مجموعه این شاخص ها و آثار آنان به عنوان ابعاد اکوسیستم کارآفرینانه برای توسعه پایدار فعالیت های کارآفرینی اهمیت بالایی دارد. بر این اساس، این پژوهش دنبال شناسایی، بومی سازی و اعتباریابی عوامل اکوسیستم کارآفرینی در ایران براساس مدل آیزنبرگ (2011) بوده است. در این مطالعه داده ها با روش توصیفی - پیمایشی و با استفاده از مصاحبه مبتنی بر پرسشنامه که براساس مرور ادبیات پژوهشی ساخته شده بود از کارآفرینان و سیاستگذاران حوزه کارآفرینی جمع آوری شد. در مرحله بعد با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی، الگوی منتخب ارزیابی شده و در نهایت 6 بُعد یا خرده مقیاس تأیید شدند. به بیان دیگر 1. سیاست (با دو شاخص رهبری و دولت)، 2. تامین مالی، 3. فرهنگ (با دو شاخص هنجارهای اجتماعی و داستان های موفقیت)، 4. حمایت ها (با سه شاخص نهادهای غیردولتی و اصناف و زیر ساخت) 5. سرمایه انسانی (با دو شاخص موسسات آموزشی و نیروی کار) و 6. بازار (با دو شاخص شبکه ها و مشتریان) در توسعه اکوسیستم کارآفرینی ایران سهم دارند. همچنین این 6 عامل براساس بار عاملی رتبه بندی شدند که در ادامه توضیح داده می شوند.

این مطالعه نشان داد که **حمایت ها** به عنوان مهمترین عامل اکوسیستم کارآفرینی ایران بوده است که این سازه اساسی شامل انجمن های صنفی و زیر ساخت ها بوده و پژوهش های گذشته نیز در این خصوص این عوامل را تایید می کنند (Groth, 2015؛ Isenberg, 2011؛ Spigel, 2015؛ Furerlinger et al., 2015). البته عامل نهادهای غیردولتی حذف شد که در سایر پژوهش ها به آن اشاره شده است. **سرمایه انسانی** به عنوان دومین عامل اکوسیستم کارآفرینی ایران بوده و این سازه در بافت خود نیروی انسانی و فعالیت های مؤسسه های آموزشی را نیز شامل می شود. مطالعات پیشین انجام شده در این زمینه نیز این گروه عوامل را مد نظر قرار داده بودند (Spigel, 2015؛ Isenberg, 2011؛ Furerlinger et al., 2015؛ Arruda et al, 2015). سرمایه انسانی هم شامل افراد حرفه ای که مهارت شان به واسطه آموزش کارآفرینی انباشته شده است،

می‌شود و هم نیروی کار انبوه برای ایجاد شرکت‌های جدید با هدف پیشرفت‌های اقتصادی. (Isenberg, 2011). **بازارها** نیز به‌عنوان سومین عامل تاثیرگذار بر اکوسیستم کارآفرینی در ایران شناسایی شده‌اند که شبکه‌ها و مشتریان در زیرگروه آن قرار داشته‌اند که بررسی پیشینه تحقیق آن را تایید می‌کند (OECD, 2014؛ Furerlinger et al., 2015؛ Arruda et al., 2015؛ Isenberg, 2011). مشتریان و شبکه‌ها دو عنصر تشکیل‌دهنده بازارهاست. بازارهای محلی در دسترس و بین‌المللی، سرمایه‌انسانی موجود و تامین مالی، نظام‌های پشتیبانی و مشاوره، چارچوب‌های قانونی قوی و دانشگاه‌های بزرگ از مهمترین ستون‌های یک اکوسیستم هستند (Spigel, 2015).

فرهنگ نیز شامل داستان‌های موفقیت و هنجارهای اجتماعی می‌باشد که چهارمین جزء اکوسیستم کارآفرینی ایران بوده است؛ که یافته‌های ادبیات پژوهش نیز آن را تایید می‌کند (Spigel, 2015؛ Isenberg, 2011؛ Furerlinger et al., 2015؛ Arruda et al., 2015؛ Feldman et al., 2005). به‌زعم فلدمن و همکاران، (2005) پیشینه برجسته داستان‌های موفقیت کارآفرینانه بخش مهمی از نگرش‌های فرهنگی است. از این‌رو فلد (2012) معتقد است رهبران بازارهای جهانی که روزی خود شرکت‌های کوچک کارآفرین بوده‌اند، می‌توانند الهام‌بخش کارآفرینان جوان‌تر برای ورود به مسیرهای مشابه باشند (Spigel, 2015).

سیاست، مرکب از نقش دولت و رهبری، از جمله عواملی هستند که جایگاه مهمی در شکل‌دهی اکوسیستم کارآفرینی داشته‌اند. این یافته همچنین توسط ادبیات پژوهش موجود در این زمینه نیز به‌خوبی پشتیبانی می‌شود (Spigel, 2015؛ Arruda et al., 2015؛ Groth, 2015؛ Isenberg, 2011؛ OECD, 2014). عوامل سیاسی و قانونی، بخش کلیدی از بافت اقتصادی و سیاسی هستند که در آن کارآفرینی اتفاق می‌افتد (Spigel, 2015). در نهایت **تامین مالی** که براساس مرور ادبیات پژوهشی بررسی شده بود از طریق تحلیل‌های آماری به‌عنوان ششمین عامل تاثیرگذار بر اکوسیستم کارآفرینی شناسایی شد. این متغیر نیز جایگاه ویژه‌ای در ادبیات پژوهشی دارد (Isenberg, 2011؛ Spigel, 2015؛ Furerlinger et al., 2015؛ Arruda et al., 2015؛ OECD, 2015). نهادهای خصوصی مسئول تامین مالی کارآفرینی هستند، مانند سرمایه‌گذاران فرشته، صندوق سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز و سرمایه‌اولیه (Isenberg, 2011). دسترسی به منابع

مالی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های کارآفرینانه نامطمئن با افق بلندمدت، بسیار حیاتی است (Stam, 2015).

با توجه به مسائلی که در این مقاله مطرح شد، پیشنهاد اصلی این پژوهش به سازمان‌های سیاستگذار حوزه کارآفرینی در پیش گرفتن نگرشی چندجانبه و غیرخطی در زمینه توسعه کارآفرینی است. به بیان دیگر توسعه کارآفرینی صرفاً با تدوین قوانین و برنامه‌های ضربتی و بدون نگاه اکوسیستمی و عدم توسعه نظام مالی، بازار، سرمایه انسانی، ارتقای فرهنگی و انواع حمایت‌ها شکل نخواهد گرفت. در ضمن توسعه این نظام‌ها با مشارکت بخش خصوصی، نهادها و سایر بازیگران امکان‌پذیر است. با توجه به هدف این مقاله که شناسایی عوامل اثرگذار بر اکوسیستم کارآفرینی بود از این رو به محققان بعدی توصیه می‌شود به شناسایی تاثیر ابعاد اکوسیستم کارآفرینی بر توسعه کسب و کارها در صنایع مختلف پردازند. همچنین بررسی تاثیر متغیرهای تعدیلگری مانند محیط کسب و کار و محیط صنعت بر شکل‌گیری و اثربخشی اکوسیستم‌های کارآفرینی توصیه می‌شود.

منابع

- قنبری، رضوان؛ آگهی، حسین؛ علی بیگی، امیر حسین؛ زرافشانی، کیومرث (1395). «واکاوی محتوای سیاست‌ها در تطابق با ابعاد اکوسیستم کارآفرینی»، توسعه کارآفرینی، دوره 9، شماره 1، بهار 95، ص 39 – 85.
- داوری، علی (1391). ارائه مدل مفهومی نظام خط مشی گذاری توسعه کارآفرینی، چشم انداز مدیریت دولتی، ش 11 ص 33-50.
- داوری، علی و رضازاده، آرش (1394). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار *PLS*، انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ سوم.
- Acs, Z.J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National systems of entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476-494
- Amolo, J., & Migiro, S.O. (2015). An entrepreneurial flair development: the role of an ecosystem. *Problems and Perspectives in Management*, Volume 13, Issue 2, 494-505
- Arruda, C., Nogueira, V. S., Cozzi, A., & Costa, V. 2015. The Brazilian Entrepreneurial Ecosystem of Startups: An Analysis of Entrepreneurship Determinants in Brazil and the Perceptions Around the Brazilian Regulatory Framework, *Entrepreneurship in BRICS*: 9-26
- Asheim BT, Boschma R, Cooke P (2011). Constructing regional advantage: platform policies based on related variety and differentiated knowledge bases. *Regional Studies* 45(7): 893-904
- Butler, J., Garg, R., Stephens, B., (2015). Social Networks, Funding, and Regional Advantages in Technology Entrepreneurship, *Social Networks, Funding, and Regional Advantages*.
- Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 1-14.
- Christian, R. R. (2003). Concepts of ecosystem, level, and scale. In Bodini A. (ed.) *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*. EOLSS Publishers, Oxford.
- Curveball LTD., (2012). *Cyprus Entrepreneurship Ecosystem: A roadmap for economic growth.*, ISBN Number: 978-9963-2863-0-0
- Durst, S., & Poutanen, P. (2013). Success factors of innovation ecosystems: A literature review. In R. Smeds & O. Irrmann (eds.) *CO-CREATE 2013: The Boundary-Crossing Conference on Co-Design in Innovation* 27-38
- Feldman, M., Francis, J., & Bercovitz, J. (2005). Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters. *Regional Studies*, 39(1), 129-141.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J., (2005). *ADAPTIVE GOVERNANCE OF SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS*, *Annual Review of Environment and Resources* Vol. 30:441-73
- Fuerlinger, G., Fandl, U., & Funke, T., (2015). The role of the state in the entrepreneurship ecosystem: insights from Germany. *Triple Helix*, 2(1), 1-26
- Groth, Olaf J., Esposito, M. & Terence Tse, M., (2015). What Europe Needs Is an Innovation-

- Driven Entrepreneurship Ecosystem: Introducing EDIE Thunderbird International Business Review .263-269
- Isenberg, D. J. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurship. Presentation at the Institute of International and European Affairs, Dublin, 12 May
- Isenberg, D. J. (2010). The big Idea: How to start an entrepreneurial revolution, Harvard Business Review, 88(6), 40-50.
- Moore, J. F. (1993), Predators and Prey: A New Ecology of Competition. Harvard Business Review, 71(3): 75-86
- Nambisan, S., Baron, R. A. (2013). Entrepreneurship in innovation ecosystems: Entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new venture success. Entrepreneurship: Theory & Practice, 37(5), 1071-1097
- OECD (2014) Entrepreneurial Ecosystems And Growth Oriented Entrepreneurship, OECD Leed Programme, The Hague, Netherlands.
- OECD (2015) New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments, OECD Publishing
- Overholm, H., (2015). Collectively created opportunities in emerging ecosystems: The case of solar service ventures. Technovation 39-40, 14–25
- Peltoniemi, Mirva, (2006). Preliminary theoretical framework for the study of business ecosystems, Complexity and Organization. Mar 31 [last modified: 2016 Nov 26].
- Rosted, J (2012). Understanding Business Ecosystems, FORA Group, ISBN 978-2-8041-7676-1
- Spigel, B., 2015. The Organization of Entrepreneurial Ecosystems,. Entrepreneurship: Theory & Practice
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. European Planning Studies, 1759–1769 .
- Stam, E., Spigel, B. (2016). Entrepreneurial Ecosystems. . In R. Blackburn, D. De Clercq, J. Heinonen, & Z. Wang (Eds.), Handbook for Entrepreneurship and Small Business. London, UK: Sage.
- Valdez, J. (1988). The entrepreneurial ecosystem: Toward a theory of new firm formation. Working Paper. Web: <http://www.sbaer.uca.edu/research/sbida/1988/PDF/11.pdf>.