

## تدوین و کاربست چارچوبی برای ارزیابی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای مبتنی بر فاوا در استان ایلام

همایون مرادنژادی\*<sup>1</sup> - محمدشریف شریف‌زاده<sup>2</sup>

حسین مهدی‌زاده<sup>3</sup> - مرجان واحدی<sup>4</sup>

1. دانشیار گروه کارآفرینی و توسعه روستایی دانشگاه ایلام

2. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی گرگان

3. استادیار گروه کارآفرینی و توسعه روستایی دانشگاه ایلام

4. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی ایلام

تاریخ دریافت: 1398/3/1

تاریخ پذیرش: 1398/5/15

### چکیده

این پژوهش کاربرد با هدف تدوین و کاربست چارچوبی برای ارزیابی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا در استان ایلام و با بهره‌گیری از روش آمیخته اکتشافی، به انجام رسید. در مرحله تدوین، با تشکیل گروه کانونی و مشارکت 14 نفر از خبرگان کسب‌وکارهای فاوا، چارچوبی در سه سطح مؤلفه‌ها، ابعاد و نشانگرهای زیست‌بوم تدوین شده و هفت مؤلفه (سیاست، تأمین مالی، فرهنگ، پشتیبانی، سرمایه انسانی، بازار و جذابیت محیطی) شناسایی شد. در مرحله کاربست، با به‌کارگیری روش فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، درجه اهمیت هر کدام از معیارهای دوگانه «میزان اهمیت» و «میزان دسترسی» برای رتبه‌بندی محاسبه شده و سپس، با استفاده از وزن‌های به‌دست آمده، نشانگرهای شناسایی شده در مرحله تدوین، با استفاده از مدل TOPSIS رتبه‌بندی شدند. پاسخگویان در این مرحله نیز 14 مشارکت‌کننده‌ی مرحله پیشین بودند که از بین فعالان زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا در استان ایلام با شیوه نمونه‌گیری هدفمند برگزیده شده بودند. ابزار تحقیق نیز پرسش‌نامه محقق‌ساخته براساس یافته‌های مرحله پیشین بود. ارزیابی وضعیت زیست‌بوم کسب‌وکار مورد مطالعه نشان داد که بیشترین میزان شکاف در ابعاد دولت، بیمه و مالیات، سرمایه مالی، الگوسازی فرهنگی، خدمات حمایتی و شبکه استارت‌آپی وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** استان ایلام، زیست‌بوم کارآفرینی، کسب‌وکارهای نوپا، کسب‌وکارهای نوپای مبتنی بر فاوا

## مقدمه

یکی از محورهای نوین توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) است که تأثیرات قابل توجهی بر عملکرد اقتصادی کشورها دارد. فاوا موجب افزایش نرخ پیشرفت فناوری، رشد تولید و بهره‌وری می‌شود. این خصوصیات نشان‌دهنده نقش فراوان فاوا بر اشتغال‌زایی، کارآفرینی و در نهایت توسعه اقتصادی است (داوری و فرخ‌منش، 1395). در حال حاضر، کشورهای توسعه‌یافته با درک اهمیت فاوا به گسترش ظرفیت‌های بی‌شمار آن در توسعه کارآفرینی و افزایش اشتغال روی آورده و بودجه‌هایی معادل 2 تا 4 درصد تولید ناخالص داخلی خود را صرف امور پژوهش و توسعه آن می‌کنند. نتیجه این توجه افزایش اشتغال، ایجاد تعادل اقتصادی در جامعه، رشد رقابت‌پذیری محصولات و کالاها و در نهایت توانایی شکل‌دهی به ساختارهای کلان اقتصادی جهان است (محمودی و محمودی، 1390). اگرچه در حال حاضر کشورهای صنعتی مهم‌ترین نوآوران و کاربران فاوا محسوب می‌شوند، اما کشورهای در حال توسعه نیز به سرعت در حال پذیرش این فناوری هستند. از این‌رو، روند مداخله دولت‌ها در تسریع نوآوری فاوا در حال افزایش است (کزازی و همکاران، 1396). استفاده از فاوا در حوزه کسب‌وکار، همچون سایر کاربردهای آن، موجب کاهش هزینه و افزایش کارایی می‌شود (مرادحاصل و همکاران، 1387).

در سال‌های اخیر به‌رغم تلاش‌هایی که در جهت توسعه کسب‌وکارهای مبتنی بر فاوا در کشور انجام شده است، بسیاری از این کسب‌وکارها با موانعی همچون دگرگونی سیاست‌های دولت و رویکردهای سلیقه‌ای، ناسالم بودن محیط کسب‌وکار، بی‌ثباتی رویکرد مدیران و کارفرمایان دولتی، وجود قوانین نامناسب و غیرحمایتی، فقدان زیرساخت‌های لازم، عدم حمایت هنجارهای اجتماعی و فرهنگی از کارآفرینی، نامناسب بودن بازار، بهره‌بالی و ام‌های بانکی و... روبه‌رو هستند که فضای نامساعد کسب‌وکار را پیش‌روی آن‌ها قرار داده است (زارع میرک‌آباد و نوری، 1394). درک نامناسب و یا عدم تدوین یک الگوی کسب‌وکار اثرگذار، از دیگر مشکلات کسب‌وکارها در این حوزه است (نیک‌بین و همکاران، 1396). موانع متعدد، نشان‌دهنده فراهم نبودن فضا یا بستر حمایتی است که در ادبیات

کارآفرینی از آن به‌عنوان زیست‌بوم یاد شده و بیانگر برداشتی جامع از تمامی مؤلفه‌های لازم برای شکل‌گیری و رشد کسب‌وکارهاست (Mason & Brown, 2014).

کارکرد کسب‌وکارهای فناورانه نوپا در رشد اقتصادی نیز آشکار است. توسعه این کسب‌وکارها در چارچوب اکوسیستم کارآفرینی قابل‌هدایت و مدیریت است (کردحیدری و همکاران، 1398). استان ایلام به‌عنوان یکی از استان‌های کمتر برخوردار کشور، برای قرار گرفتن در مسیر توسعه نیازمند استفاده از توانمندی‌های تمام زیربخش‌های اقتصادی مانند فاوا، است که دارای مزیت نسبی هستند. اما پیش از توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه در بخش فاوا، لازم است شاخص‌های زیست‌بوم کسب‌وکار در این حوزه از وضعیت مناسبی برخوردار باشند. براساس اطلاعات نظام صنف رایانه استان، سهم حوزه فاوا در میان کسب‌وکارهای اقتصادی استان 30 شرکت و 280 فروشگاه دارای پروانه کسب‌وکار با اشتغال‌زایی حدود 900 نفر است. آمار و اطلاعات دقیقی در زمینه نیروی انسانی و تعداد دانش‌آموختگان حوزه فاوا در استان در دسترس نیست. با این حال نظام صنف رایانه ایلام، تعداد دانش‌آموختگان این حوزه را حدود 6000 نفر برآورد کرده است. در سال 1396، 4600 نفر از دانش‌آموختگان حوزه فاوا در سامانه کارورزی اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی ثبت‌نام کرده‌اند (نظام صنف رایانه استان ایلام، 1397). زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا در ایران، به‌ویژه در سال‌های اخیر دچار تغییرات نامنظمی شده است (Salamzadeh & Kawamorita Kesim, 2017). در این شرایط، تدوین یک چارچوب متناسب با واقعیات ملی، منطقه‌ای و استانی در اجتماعات کسب‌وکار در حوزه‌های مختلف نظیر فاوا، می‌تواند سیاست‌گذاری حمایتی برای توسعه این اجتماعات را تسهیل کند. با توجه به نبود پژوهشی مستند درباره موضوع، این تحقیق به لحاظ نظری در پی توسعه مفهوم زیست‌بوم کارآفرینی شامل مؤلفه‌ها و نشانگرها به‌صورت تخصصی، با در نظر گرفتن ابعاد مختلف یک زیست‌بوم در حوزه کسب‌وکارهای نوپای فاوا و با نگاه ویژه به شرایط استان ایلام است.

### مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

امروزه، رویکرد زیست‌بومی فراتر از محیط‌زیست بوده و برای تبیین پدیده‌های مختلف

اقتصادی و اجتماعی به کار گرفته می شود (Garavan et al., 2019). زیست بوم کارآفرینی به عنوان مبنایی برای طراحی سیاست های کارآفرینی، به ویژه برای کسب و کارهای جدید فناورانه ظهور یافته است (Iansiti & Richards, 2006). ویژگی بارز زیست بوم این است که ذی نفعان و دست اندر کارانی را که غالباً اهداف و انتظارات متفاوتی دارند، با هم پیوند می دهد و در هم می آمیزد (Suresh & Ramraj, 2012). کوهن 1 (2006)، زیست بوم کارآفرینانه پایدار را مجموعه ای از اجزای به هم وابسته در یک اجتماع جغرافیایی محلی می داند که از طریق حمایت و تسهیل سرمایه گذاری های جدید، موجب دستیابی به رشد پایدار می شوند. نگاه زیست بومی به این معناست که کارآفرینی به صورت ایزوله شکل نمی گیرد و مجموعه ای از عوامل باید فراهم شوند تا از ترکیب مناسب آن ها، فعالیت کارآفرینی به وقوع بپیوندد (Mack & Mayer, 2016). پیکربندی یک زیست بوم کارآفرینی و عملکرد آن به تنوع ارتباطات داوطلبانه میان کنشگران و هماهنگی و مدیریت اجماعی حاکم بر آن وابسته است (Adner, 2006). در این باره، کوهن (2006) از منظر زیست بوم های کارآفرینانه به بررسی «نقش محوری یک جامعه محلی (ویکتوریا، بریتیش کلمبیا در ایالات متحده امریکا) در پیشبرد نوآوری های کارآفرینانه» پرداخته و چندین مؤلفه شامل: فرهنگ، شبکه های رسمی و غیررسمی و زیرساخت های فیزیکی را برای شکل گیری یک زیست بوم کارآفرینانه پایدار 2 معرفی کرده است. رگل و نک 3 (2012)، زیست بوم کسب و کارهای نوپای کارآفرینانه را نتیجه تعامل مردم، نقش ها، زیرساخت ها، سازمان ها و حوادثی می دانند که محیطی را برای بالابردن سطوح فعالیت کارآفرینانه ایجاد می کنند. خلیل و الافسن 4 (2010)، معتقدند زیست بوم ها دربرگیرنده عناصری هستند که در کارآفرین بودن کسب و کارها در منطقه ذی نفع هستند. به باور آیزنبرگ 5 (2011)، زیست بوم ها قابل تقلید نیستند و در توسعه کارآفرینی باید مزیت های منطقه ای و

1 Cohen

2 Sustainable entrepreneurial ecosystem

3 Regele &amp; Neck

4 Khalil &amp; Olafsen

5 Isenberg

کشوری مورد توجه قرار بگیرد و از تقلید زیست‌بوم‌های موفق اجتناب شود. با توجه به چارچوب‌های متعدد ارائه شده برای مطالعه زیست‌بوم‌ها، در این تحقیق با ارزیابی چارچوب‌های پیشین و به منظور رسیدن به چارچوب اولیه و استخراج پرسش‌های کلیدی، از چارچوب پروژه زیست‌بوم کارآفرینی بابسون<sup>1</sup> مبتنی بر الگوی مفهومی آیزنبرگ (2011)، بهره گرفته شد.

توسعه فناوری در حوزه‌های مختلف از جمله اطلاعات و ارتباطات، زمینه و عاملی برای پویایی زیست‌بوم است. در این باره یافته‌های تحقیق صفتی (1391) با عنوان «شناسایی، بررسی، مقایسه و برآورد تأثیر فاوا بر اشتغال در بخش صنعت استان‌های لرستان و ایلام»، نشان داد که فناوری اطلاعات تأثیرگذاری بسیار اندکی بر اشتغال‌زایی دو استان و به‌ویژه ایلام دارد. براساس نتایج پژوهش داوری و فرخ‌منش (1395)، در چارچوب الگوی آنکتاد، تدوین استراتژی ملی کارآفرینی، اصلاح و بهبود قوانین، ارتقای آموزش و مهارت‌های کارآفرینی، دسترسی به منابع مالی، حمایت از فناوری و نوآوری و ارتقای شبکه‌سازی و اطلاع‌رسانی برای پیشبرد کارآفرینی در حوزه فاوا درخور توجه است. داوری و همکاران (1396)، در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل زیست‌بوم کارآفرینی ایران براساس مدل آیزنبرگ»، نشان دادند که کارایی یک زیست‌بوم کارآفرینانه در ایران تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل همچون حمایت‌ها، سرمایه انسانی، بازارها، فرهنگ، سیاست، و تأمین مالی است. فیض و همکاران (1397)، در پژوهشی با موضوع «تحلیل ابعاد متمایزکننده بنگاه‌های مادرزاد بین‌المللی حوزه فاوا در ایران»، به این نتیجه رسیده‌اند که «نهاد کارآفرین»، «بنگاه»، «دولت» و «زیست‌بوم اقتصادی»، ابعادی متمایز در بنگاه‌های مادرزاد بین‌المللی هستند. یافته‌های پژوهش چیت‌سازان و همکاران (1396)، با موضوع «روش‌های تأمین مالی خودراه‌انداز در کسب‌وکارهای نوپای حوزه‌ی فناوری اطلاعات»، بیانگر آن است که خوشه تأمین مالی شخصی صاحب شغل، رایج‌ترین شیوه است. کردحیدری و همکاران (1398)، با فراترکیب سازه‌های مؤثر بر توسعه

1 Babson Entrepreneurship Ecosystem Project (BEEP)

کسب و کارهای فناورانه نوپا در زیست بوم کارآفرینی، چندین عامل کلیدی شامل: سیاست گذاران، دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی، بازار، مراکز رشد، شتاب‌دهندگان، سرمایه گذاران، فرهنگ و اجتماع، و عوامل فردی را شناسایی کرده و در سه سطح خرد، میانی و کلان گروه‌بندی کرده‌اند. لاپی و همکاران (Lappi et al., 2017)، در الگویی که برای ارزیابی وضعیت سلامت زیست بوم کسب و کار ارائه داده‌اند، معیارهایی چندگانه شامل نوآفرینی، پایداری، تاب آوری و نوسازی را مورد نظر قرار داده‌اند. طبق یافته‌های سلمازاده و همکاران 1 (2017)، چهار مؤلفه فرآیند، بنیانگذار/کارآفرین اجتماعی، فعالیت‌ها و سازمان، برای کسب و کارهای اجتماعی نوپا و مبتنی بر فاوا در ایران شناسایی شده است. داوری و نجم‌آبادی 2 (2018)، به «شناسایی تعیین کننده‌های زیست بوم کارآفرینی و تأثیر آن بر عملکرد کارآفرینانه در ایران» پرداخته‌اند. طبق نتایج، هشت عامل تحقیق و توسعه، منابع مالی، بازار، خدمات پشتیبانی، زیرساخت‌ها، فرهنگ، سیاست‌ها، و سرمایه انسانی بر عملکرد کارآفرینانه تأثیر می‌گذارند.

### روش‌شناسی

این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی، به لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها میدانی - از نوع توصیفی (غیرآزمایشی) و از منظر پارادایم تحقیق، طرح آمیخته - اکتشافی، الگوی توسعه ابزار (تأکید بر کمی) 3 است (Creswell & Plano-Clark, 2007). همچنین در دو مرحله کلی شامل تدوین و کاربست چارچوب ارزیابی زیست بوم کسب و کارهای نوپای مبتنی بر فاوا در استان ایلام به انجام رسیده است. در مرحله اول، پس از تدوین چارچوب اولیه شامل مؤلفه‌ها و نشانگرها و یا سنجه‌های اساسی زیست بوم کسب و کارهای نوپای فاوا، از گروه کانونی بهره گرفته شد. نمونه‌گیری به صورت هدفمند به انجام رسید. ابتدا گروه پژوهش با همکاری مشاوره نظام صنف رایانه استان و اداره کل فناوری اطلاعات و ارتباطات، به بررسی و تدوین

1 Salamzadeh et al.

2 Davari & Najmabadi

3 Exploratory Design: Instrument Development Model

فهرست خبرگان حوزه فاوا پرداخت؛ خبرگانی که در ده سال گذشته با شرکت در کارگروه‌های تخصصی مرتبط با حوزه فاوای برگزار شده در استانداری و نظام صنف رایانه استان و یا برگزیده شدن به‌عنوان کارآفرین برتر (با در نظر گرفتن تجربه کارشناسی یا مدیریتی و سوابق علمی (پژوهش، آموزش، مشاوره...))، و تجربه راه‌اندازی کسب‌وکار در استان به‌عنوان صاحب‌نظر در حوزه فاوا شناخته شده بودند. کرد در این مرحله، برای تشکیل جامعه آماری یک فهرست 44 نفره استخراج شد و از آن‌ها برای مشارکت در تحقیق دعوت به‌عمل آمد. سرانجام 14 نفر برای مشارکت اعلام آمادگی کرد کردند: دو نفر از مدیران حوزه فاوا، رئیس نظام صنف رایانه استان و کارآفرین در حوزه فاوا، یک نفر از کارشناسان فاوای دانشگاه ایلام، سه نفر از اعضای هیأت علمی با تخصص‌های نرم‌افزار و سخت‌افزار و دارای کسب‌وکار در حوزه فاوا و 7 نفر از کارآفرینان حوزه فاوا در استان. در گام اول پس از تدوین چارچوب اولیه شامل مؤلفه‌ها و نشانگرها و یا سنجه‌های اساسی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا، از گروه کانونی بهره گرفته شد. ابزار تحقیق در مرحله اول، مصاحبه نیمه‌ساختارمند گروهی بود. پس از نشست گروه کانونی، از تحلیل محتوای کیفی 1 برای تحلیل گفته‌های مشارکت‌کنندگان بهره گرفته شد. تحلیل داده‌ها نیز براساس رویکرد دیکلمن 2 و همکاران (1989) انجام شد. این رویکرد هفت مرحله دارد: خواندن متن مصاحبه‌ها برای دستیابی به درکی کلی از آن‌ها، نوشتن خلاصه‌های تفسیری و گدگذاری مضمون‌های پروزیافته، تحلیل گروهی خلاصه‌ها به‌منظور مشخص کردن مضمون‌های اصلی، رجوع به متن اصلی مصاحبه‌ها یا مشارکت‌کنندگان برای مشخص کردن ناسازگاری یا عدم موافقت با تفاسیر صورت گرفته و نوشتن تحلیلی ترکیبی برای هر مصاحبه، مقایسه و مقابله متن مصاحبه‌ها برای شناسایی و توصیف فعالیت‌ها و معانی مشترک، مشخص کردن الگوهایی که مضمون‌های مختلف را به هم پیوند می‌زنند، کسب نظرات و پیشنهادهای تیم پژوهش و دیگر افراد آشنا با محتوا و شیوه مطالعه در مورد پیش‌نویس نهایی و نوشتن گزارش نهایی. مرحله دوم پژوهش نیز با همکاری 14 نفر

---

1 Qualitative content analysis

2 Diekemann

مشارکت کننده صاحب نظر در حوزه کسب و کارهای فاوا به انجام رسید. روش نمونه گیری در این مرحله نیز مانند مرحله اول هدفمند بود. مرحله دوم یا کاربرد چارچوب، شامل دو گام بود: تبدیل چارچوب به پرسش نامه برای اولویت بندی سنجه های شناسایی شده، و ارزیابی وضعیت موجود و مطلوب ابعاد مختلف زیست بوم. بنابراین پرسش نامه محقق ساخته، ابزار گردآوری داده ها در مرحله دوم بود. روایی پرسش نامه به تأیید پنج نفر از همکاران گروه های مدیریت و کارآفرینی دانشگاه ایلام رسید. پایایی آن برای بخش های مختلف پرسش نامه نیز (مؤلفه های تشکیل دهنده چارچوب ارزیابی زیست بوم) از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (بین 69 تا 81) تأیید شد. در این مرحله ابتدا با به کارگیری روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، درجه اهمیت (وزن) هر کدام از معیارهای دوگانه «میزان اهمیت» و «میزان دسترسی» برای رتبه بندی محاسبه شد. سپس با استفاده از وزن های به دست آمده از این روش، سنجه های زیست بوم کسب و کارهای نوپای فاوا با استفاده از مدل TOPSIS رتبه بندی شد. برای به دست آوردن رتبه هریک از آیتها، با توجه به مدل تاپسیس، ابتدا ماتریس تصمیم با توجه به هریک از معیارها تدوین شد. در مرحله دوم نیز بی مقیاس کردن داده های ماتریس تصمیم و تشکیل ماتریس استاندارد به روش اقلیدسی و طبق قاعده تاپسیس ایجاد شد. در مرحله سوم، تعیین ضریب اهمیت هر یک از شاخص های مورد بررسی و تشکیل ماتریس موزون به دست آمد. همچنین از فرمول بوریچ<sup>1</sup> (1980) برای تحلیل وضعیت زیست بوم و محاسبه شکاف وضع موجود و مطلوب بهره گرفته شد.

## یافته ها

### مرحله اول: تدوین

همان گونه که در روش شناسی اشاره شد، در این پژوهش 14 نفر از افراد صاحب نظر در حوزه کسب و کارهای فاوا مشارکت کردند که پاره ای از ویژگی های فردی آنها در جدول 1 آورده شده است. همان طور که مشاهده می شود، بیش از 92 درصد افراد صاحب نظر مشارکت



کننده دارای جنسیت مرد بوده و بیش از 86 درصد آن‌ها ایک کسب‌وکار در حوزه فاوا داشته‌اند. با دقت در یافته‌های این جدول، روشن می‌شود که 11 نفر از افراد مشارکت‌کننده دارای کسب‌وکار در حوزه فاوا بوده‌اند. بنابراین می‌توان گفت، این افراد با داشتن کسب‌وکار در حوزه فاوا و انجام کار اقتصادی، در باره حوزه زیست کسب‌وکارهای فاوا شناخت داشتند.

جدول 1. مشخصات فردی شرکت‌کنندگان در پژوهش

درصد	تعداد		
92/8	13	مرد	جنسیت
7/2	1	زن	
21/4	3	هیأت علمی و کارآفرین	شغل
21/4	3	کارمند	
57/2	8	کارآفرین	
28/6	4	لیسانس	سطح تحصیلات
42/8	6	فوق لیسانس	
28/6	4	دکتر	
11/5	-	سال	میانگین سابقه کار
39/4	-	سال	میانگین سن

پس از مرور مباحث مشارکت‌کنندگان در نشست گروه کانونی، به بازخوانی و گدگذاری پرداختیم (جدول 1). در این مرحله، نشانگرهایی که مورد اجماع قرار نگرفت، وارد چارچوب نشدند.

### مرحله دوم: کاربست

توصیف چارچوب ارزیابی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا در استان پس از جمع‌بندی مباحث ارائه‌شده در نشست گروه کانونی، به تدوین چارچوب ارزیابی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا در چند سطح یا لایه شامل، مؤلفه‌ها (هفت مؤلفه)، ابعاد (13 مورد) و نشانگرهای نمایا (40 مورد) پرداختیم.

رتبه‌بندی سنجه‌های زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا (نتایج TOPSIS) با لحاظ کردن کلیت معیارها و با توجه به کم‌ترین مقدار نهایی  $C_i$  (جدول 3)، مهم‌ترین سنجه‌های زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا از بین 40 سنجه شناسایی شدند.

جدول 2. نمونه‌ای از گزاره‌های مفهومی کلیدی مطرح شده و نتایج حاصله

سنجه‌ها	گزاره‌های برگزیده
<p>- ارائه مشوق‌های (مالیاتی) مناسب برای راه‌اندازی و رشد کسب و کارهای نوپای فاوا در استان</p> <p>- وجود نیروی کار متخصص مورد نیاز کسب و کارهای نوپای فاوا در استان/ وجود دوره‌های آموزشی مرتبط با کارآفرینی در حوزه فاوا در قالب کسب و کارهای نوپا در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی استان</p> <p>- معرفی الگوهای موفق کارآفرینی در حوزه فاوا در استان توسط رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی</p> <p>- بازار روبه رشد محصولات عرضه شده توسط کسب و کارهای نوپای فاوا در استان</p> <p>- دسترسی کسب و کارهای نوپای فاوا به مشاوره‌های تخصصی در استان/ دسترسی کسب و کارهای نوپای فاوا در استان به خدمات پارک علم و فناوری</p>	<p>آ- در سامانه ستاد و در حوزه استعلام، کمترین سود را برای برنده شدن در نظر می‌گیرند. با این حال، اداره مالیات چنین برداشتی دارد که کسب و کارها بالاترین میزان سود را دریافت کرده‌اند و لذا مالیات بالایی برای آن‌ها تعیین می‌کند.</p> <p>ب- در ایلام افرادی که در یک مقطع خاص خیلی موفق می‌شوند، چون به‌روز نیستند و خود را به‌روز نمی‌کنند، فراموش شده‌اند و در یک‌جا مانده‌اند، چون در رشته‌های فناوری اطلاعات سرعت پیشرفت بسیار زیاد است. به‌روز بودن خیلی موضوع سختی است و اگر افراد خود را به‌روز کنند می‌توانند موفق شوند.</p> <p>ج- نقش رسانه در حوزه فاوا خیلی مهم است و می‌تواند تأثیرگذار باشد. شبکه‌های اجتماعی مرتبط با دولت هم می‌تواند خیلی تأثیرگذار باشد. افراد موفق و کسب و کارهای موفق در استان معرفی نشده‌اند و رسانه‌ها می‌توانند به معرفی آن‌ها بپردازند.</p> <p>د- خدماتی که در حوزه فاوا صورت می‌گیرد، بسیار ارزان قیمت است. قیمتی که در حوزه فاوا در ایلام پرداخت می‌شود، در مقابل استان‌های دیگر بسیار کمتر بوده و حتی 50 درصد قیمت شهرهایی چون تهران، کرج، کرمانشاه و... نیست. در این خصوص ایلام جزو ارزان‌ترین استان‌های کشور است.</p> <p>ه- یکی از مهم‌ترین اقدامات پارک علم و فناوری، برگزاری دوره‌های آموزشی رایگان است (مثل دوره انعقاد قرارداد برای افراد). اما نیاز است قبل از دوره، تضمین یا مشاوره‌ای باشد که فرد بداند برای چه باید در این دوره شرکت کند.</p>

جدول 3. رتبه‌بندی سنجه‌های نمایای زیست‌بوم کسب و کارهای نوپای فاوا در استان ایلام

رتبه نهایی	Ci	فاصله تا ایده آل منفی	فاصله تا ایده آل مثبت	سنجه‌ها
1	0/06	0/064	0/004	وجود راهبرد توسعه کارآفرینی دولت و دستگاه‌های تابعه استانی در حوزه کسب و کارهای نوپای فاوا
2	0/185	0/054	0/012	وجود ارگان معین برای تسهیل امور کسب و کارهای نوپای فاوا
3	0/26	0/054	0/019	ارائه مشوق‌های (مالیاتی) مناسب برای راه‌اندازی و رشد کسب و کارهای نوپای فاوا
4	0/268	0/056	0/02	معرفی الگوهای موفق کارآفرینی در حوزه فاوا توسط رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی
5	0/3	0/056	0/024	دسترسی کسب و کارهای نوپای فاوا به خدمات شتاب‌دهنده
6	0/302	0/047	0/02	وجود روحیه کارگروهی و تیمی در توسعه کسب و کارهای نوپا
7	0/32	0/054	0/026	برخورداری کسب و کارهای نوپای فاوا از مشاوره‌های مالی و حسابداری
8	0/32	0/056	0/026	دسترسی کسب و کارهای نوپای فاوا به خدمات پارک علم و فناوری
9	0/355	0/045	0/025	تأمین سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر در مراحل اولیه راه‌اندازی و توسعه کسب و کارهای نوپای فاوا
10	0/371	0/042	0/025	اتحاد و انسجام صنفی کسب و کارهای نوپای فاوا

### تحلیل وضعیت زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا

در این قسمت، ارزیابی مشارکت کنندگان از وضعیت زیست‌بوم با توجه به ارزیابی آن‌ها از دو بُعد «میزان اهمیت» و «میزان دسترسی» به سنجه‌های شناسایی شده، در دو سطح مؤلفه‌ها (جدول 4) و ابعاد (جدول 5)، با بهره‌گیری از فرمول بوریچ<sup>1</sup> (1980) و با هدف شناسایی میزان اختلاف یا شکاف ارائه شده است (جدول 5). به این منظور، ابتدا نمره تفاوت از طریق کسر امتیاز اهمیت از دسترسی به دست آمد و سپس در میانگین میزان اهمیت ضرب شد.

جدول 4. محاسبه شکاف هر یک از ابعاد زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا

ردیف	ابعاد	نمره تفاوت	وزن نمره تفاوت	میانگین وزنی نمره تفاوت	رتبه براساس میزان شکاف <sup>2</sup>
1	دولت	4/558	34/036	4/836	1
2	بیمه و مالیات	4/198	29/099	4/725	2
3	سرمایه مالی	4/02	28/18	4/648	3
4	الگوسازی: روایت‌های آموزنده (موفق یا ناموفق)	3/535	25/249	4/404	4
5	خدمات حمایتی	3/317	22/636	4/386	5
6	شبکه (جامعه استارت‌آپی)	2/325	14/206	4/184	6
7	ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی	2/974	20/199	3/183	7
8	راهبری	4/815	36/939	3/078	8
9	آموزش و سرمایه انسانی	2/05	12/731	3/061	9
10	مشتریان (بعد کمی بازار)	0/983	7/158	2/596	10
11	توسعه یافتگی بازار (بعد کیفی بازار)	1/155	7/051	2/588	11
12	مزیت‌های مکانی	0/088	0/537	1/045	12
13	زیرساخت‌ها	1/123	6/210	1/036	13

ارزیابی شکاف در وضعیت مؤلفه‌های هفت‌گانه‌ی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا، نشان داد که مؤلفه‌های سیاست، تأمین مالی و پشتیبانی دارای شکاف بیش از 4 بوده و بیشترین نیاز به توجه را دارند. همچنین مشخص شد که مؤلفه‌های فرهنگ، سرمایه انسانی و بازار دارای شکاف بین 2 تا 4 بوده و نیازمند تقویت هستند (جدول 5).

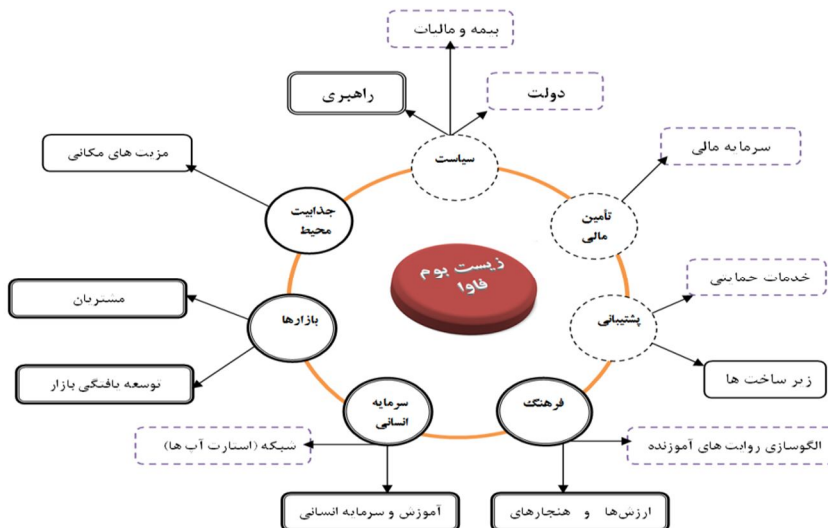
1 Borich

2 براساس mean weighted discrepancy scores (MWDS)

جدول 5. ارزیابی مؤلفه‌های زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا

میزان شکاف MWDS	اهمیت (0-10)		مؤلفه‌ها
	دسترسی (0-10)	میانگین	
4/63	2/88	8/75	سیاست
4/24	3/17	8/03	تأمین مالی
4/11	3/50	7/82	پشتیبانی
3/32	3/78	6/82	فرهنگ
3/15	4/31	6/43	سرمایه انسانی
3/07	5/58	6/11	بازارها
1/86	3/81	4/51	جذابیت محیطی

سرانجام وضعیت ابعاد و مؤلفه‌های زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا، در سه سطح نیازمند توجه (MWDS بیش از 4)، نیازمند تقویت (MWDS بین 2 تا 4) و دارای شرایط مطلوب (MWDS کمتر از 2) ترسیم شد (شکل 1).



شکل 2. الگوی مفهومی وضعیت زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا در استان ایلام  
راهنمای مدل

مؤلفه‌های نیازمند توجه (MWDS بیش از 4)	<input type="text"/>
مؤلفه‌های نیازمند تقویت (MWDS بین 2 تا 4)	<input type="text"/>
مؤلفه‌های دارای شرایط مطلوب (MWDS کمتر از 2)	<input type="text"/>

مطابق شکل، زیست‌بوم کسب‌وکارهای فاوا در استان ایلام، از نظر مؤلفه تأمین مالی در شرایط مطلوبی قرار ندارد و نیازمند توجه است. همچنین ابعاد مؤلفه‌های سیاست، دولت و بیمه و مالیات نیازمند توجه و بُعد راهبری نیازمند تقویت است. از میان ابعاد مؤلفه پشتیبانی، بُعد خدمات حمایتی در شرایط مطلوب قرار نداشته و بُعد زیرساخت در وضعیت مطلوب قرار دارد. در بین ابعاد مؤلفه فرهنگ، بُعد الگوسازی روایت‌های آموزنده در شرایط مطلوبی قرار ندارد، ولی بُعد ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی نیازمند تقویت است. در ارزیابی مؤلفه سرمایه انسانی نیز بُعد شبکه استارت‌آپی در شرایط مطلوبی قرار ندارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

بیشتر مطالعات انجام شده، بر زیست‌بوم‌های کارآفرینی در مناطق و خوشه‌های معین (نظیر سیلیکون‌ولی) معطوف بوده و عمدتاً از دیدگاه تطبیقی و چندسنجه‌ای<sup>1</sup> بی‌بهره بوده‌اند (Alvedalen & Boschma, 2017). پژوهش حاضر با درک این محدودیت از یک‌سو، و عدم ارائه چارچوبی جامع برای ارزیابی زیست‌بوم کارآفرینی کسب‌وکارهای نوپای مبتنی بر فاوا در استان ایلام از سوی دیگر، به انجام رسید. با توجه به تفاوت‌های وضعی چارچوب‌های مفهومی ارائه شده برای ارزیابی زیست‌بوم‌های کارآفرینی با زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا، در این تحقیق تلاش شد با مرور چارچوب‌های پیشین و تشکیل گروه کانونی، به تدوین چارچوبی مفهومی متشکل از مؤلفه‌ها، ابعاد و سنجه‌ها یا نشانگرهای نمایای ابعاد شناسایی شده برای چنین زیست‌بومی اقدام شود. این رویکرد موجب افزایش تطابق و معناداری سنجه‌ها و نشانگرهای شناسایی شده، با وضعیت یا شرایط خاص زیست‌بوم کارآفرینی کسب‌وکارهای نوپای فاوا (روایی‌بخشی وضعی<sup>2</sup>) شد. نتیجه این مرحله، تدوین چارچوب ارزیابی زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای فاوا در سه سطح یا لایه بود که عبارتند از: مؤلفه‌ها (هفت مؤلفه شامل سیاست، تأمین مالی، فرهنگ، پشتیبانی، سرمایه انسانی، بازار و جذابیت محیطی)، ابعاد (13

1 Multi-scalar

2 Situational validation

مورد) و نشانگرهای نمایا (40 مورد). مؤلفه سیاست، شامل سه بُعد بیمه و مالیات، دولت و راهبری، مؤلفه تأمین مالی شامل یک بُعد سرمایه مالی، مؤلفه فرهنگ شامل دو بُعد الگوسازی روایت‌های آموزنده (موفق یا ناموفق) و ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی، مؤلفه پشتیبانی شامل دو بُعد خدمات حمایتی و زیرساخت‌ها، مؤلفه سرمایه انسانی-اجتماعی شامل دو بُعد آموزش و سرمایه انسانی و شبکه (جامعه استارت‌آپ)، مؤلفه بازار شامل دو بُعد مشتریان (بُعد کمی) و توسعه‌یافتگی بازار (بُعد کیفی) و آخرین مؤلفه، یعنی جذابیت محیطی شامل بُعد مزیت‌های مکانی است. برخی از این مؤلفه‌ها شامل سیاست‌گذاران، دانشگاه‌ها، بازار، عوامل سازمانی، مراکز رشد و شتاب‌دهنده، سرمایه‌گذاران و فرهنگ، پیش‌تر در مطالعه کردحیدری و همکاران (1398) مورد توجه قرار گرفته‌اند. با دقت در ابعاد و مؤلفه‌های الگوی تجربی این پژوهش، مشخص می‌شود که در الگوی تجربی زیست‌بوم کسب و کارهای فاوا در استان ایلام، مؤلفه‌ای به نام جذابیت‌های محیطی نیز وجود دارد که در الگوهای زیست‌بوم کسب و کار تدوین شده در پژوهش‌های انجام شده در سایر نقاط کشور دیده نمی‌شود. بنابراین مشارکت‌کنندگان گویا به دنبال یافتن سنجه‌هایی بوده‌اند که در رونق نداشتن کسب و کارهای فاوا در استان ایلام نقش دارند. آن‌ها در این جست‌وجو و واکاوی ذهنی، به این نکته توجه کرده‌اند که شاید مرزی بودن استان، حضور کمرنگ کارآفرینان موفق کشوری در آن و نیز قرار گرفتن در جمع استان‌های کمتر برخوردار، از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر زیست‌بوم کسب و کارهای فاوا باشد.

طبق نتایج این تحقیق، بیشترین میزان شکاف (به عنوان نشانگر وجود ضعف در این بُعد یا مؤلفه از زیست‌بوم) مربوط به ابعاد دولت (مؤلفه سیاست)، بیمه و مالیات (مؤلفه سیاست)، سرمایه مالی (مؤلفه تأمین مالی)، الگوسازی (مؤلفه فرهنگ)، خدمات حمایتی (مؤلفه پشتیبانی) و شبکه (مؤلفه سرمایه انسانی-اجتماعی) است. این شش بُعد نیازمند توجه بوده و ابعاد ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی، راهبری، آموزش و سرمایه انسانی، مشتریان (بُعد کمی بازار) و توسعه‌یافتگی بازار (بُعد کیفی بازار) نیازمند تقویت بیشتر هستند. مناسب نبودن مؤلفه تأمین مالی باعث ناامید و دل‌سرد شدن کارآفرینان و فعالان حوزه فاوا از دریافت تسهیلات بانکی، و

روی آوردن آنان به سرمایه‌های شخصی و خانوادگی شده است. جریمه‌های سنگین اداره‌های بیمه و مالیات برای کارآفرینان و فعالان حوزه فاوا، در مواردی موجب تبدیل شرکت‌های این حوزه به فروشگاه شده است. پیش‌تر، برخی محققان بر وجود شکاف در ابعاد زیست‌بوم‌های کارآفرینی مورد مطالعه تأکید کرده‌اند. برای نمونه، به اعتقاد حسینی‌نیا و علی‌آبادی (1398)، بیشترین شکاف میان وضعیت موجود و مطلوب ابعاد اکوسیستم کارآفرینی در شرکت‌های دانش‌بنیان، به ترتیب در ابعاد حمایتی، مالی و سیاستی، و کمترین شکاف در بُعد نیروی انسانی وجود دارد. همچنین کاسار<sup>1</sup> (2004)، بر تقویت مؤلفه تأمین مالی برای کسب‌وکارهای نوپا و کلریس و همکاران<sup>2</sup> (2014)، بر رفع شکاف بین نظام دانش و نظام کسب‌وکار برای رسانی دانش به کسب‌وکارها تأکید داشته‌اند. داوری و نجم‌آبادی (2018) نیز در پژوهشی با هدف «شناسایی تعیین‌کننده‌های زیست‌بوم کارآفرینی و تأثیر آن بر عملکرد کارآفرینانه در ایران»، به این نتیجه رسیده‌اند که هشت عامل تحقیق و توسعه، منابع مالی، بازار، خدمات پشتیبانی، زیرساخت‌ها، فرهنگ، سیاست‌ها و سرمایه انسانی بر عملکرد کارآفرینانه تأثیر می‌گذارند.

### پیشنهادها

همان‌گونه که اشاره شد، ارزیابی شکاف در وضعیت مؤلفه‌های هفت‌گانه زیست‌بوم نشان داد که مؤلفه‌های سیاست، تأمین مالی و پشتیبانی دارای شکاف بیش از 4 بوده و بیشترین نیاز به توجه را دارند. به منظور بهبود زیست‌بوم کسب‌وکارهای فاوا در مؤلفه‌های سیاست، تأمین مالی و پشتیبانی، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

تلاش و پیگیری مدیریت ارشد استان برای گرفتن مجوزهای قانونی لازم برای ارائه مشوق‌های (مالیاتی) مناسب برای راه‌اندازی و رشد کسب‌وکارهای نوپای فاوا در استان ایلام؛ اجرای معافیت‌های در نظر گرفته شده در ماده 132 قانون مالیات‌های مستقیم برای کسب‌وکارهای حوزه فاوا توسط اداره کل امور مالیاتی استان؛

1 Cassar

2 Clarysse et al.,

طراحی پروژه‌های سودآور بدون نام و آماده برای اجرا توسط استانداری، اداره فاوا استان و نظام صنفی رایانه؛

ایجاد یک شتاب‌دهنده کسب و کارهای نوپای فاوا در پارک علم و فناوری استان به منظور انجام هدفمند کارکردهای مشاوره‌ای مالی و حسابداری، حقوقی، خدمات فنی و دانش تخصصی، و بهره‌گیری از مربیان یا افراد خبره کاربلد (منتور) برای راهنمایی؛ تسهیل تأمین مالی مخاطره‌پذیر در حوزه فاوا در استان ایلام از طریق تعیین سهم مشخصی از تسهیلات و اعتبارات اشتغال‌زای ابلاغی به استان برای توسعه و راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای فناور در ایلام؛

برگزاری نشست‌های مشترک بین مسئولان اداره کل اقتصاد و دارایی، ذی‌حسابان ادارات و فعالان حوزه فاوا برای تأکید بر خرید خدمات فاوا از داخل استان توسط دستگاه‌های دولتی با مدیریت معاونت اقتصادی استانداری ایلام.

با توجه به یافته‌های تحقیق، برای تقویت مؤلفه فرهنگ در زیست‌بوم مورد مطالعه، پیشنهاد می‌شود فیلم‌های مستند از کارآفرینان ملی و استانی که تجربه برجسته‌ای داشته‌اند، با هدف دیده‌شدن کارآفرینان استانی و نیز تأثیرگذاری مثبت بر فعالیت در مشاغل خصوصی تهیه و پخش شود. همچنین با معرفی الگوهای موفق کارآفرینی در حوزه فاوا توسط رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی، زمینه تکریم و پذیرش اجتماعی این کسب و کارها فراهم شده و با آموزش، راهنمایی و برگزاری رویدادهای رقابتی، فرهنگ همکاری توأم با رقابت در بین آنها ترویج شود.

برای تقویت مؤلفه سرمایه انسانی در زیست‌بوم کسب و کارهای نوپای حوزه فاوا، پیشنهاد می‌شود برای آشنایی دانشجویان با اصول و مهارت‌های مورد نیاز راه‌اندازی کسب و کارهای نوپای فاوا، درس مبانی کارآفرینی در گروه‌های فنی دانشگاه‌های استان با به‌کارگیری روش‌های تدریس کارآفرینانه ارائه شود. همچنین با همکاری مشترک پارک علم و فناوری، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و مؤسسات آموزش فنی-حرفه‌ای و علمیکاربردی، به طراحی و



برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط و مبتنی بر نیازسنجی از فعالان این حوزه، و با بهره‌گیری از مربیان مجرب اقدام شود.

برای تقویت مؤلفه بازار در زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپای حوزه فاوا، تسهیل ورود کسب‌وکارها به بازار موجود، اعمال قواعد رقابت عادلانه مبتنی بر تجارت منصفانه و شناسایی و معرفی کانال‌های توزیع و فروش در این بازار موردنیاز است. همچنین، حمایت سازمان‌های دولتی با خرید محصولات این کسب‌وکارها می‌تواند به توسعه بازار آن‌ها یاری رساند.

### محدودیت‌های تحقیق

این تحقیق بنابر قلمرو جغرافیایی، به یافته‌هایی منجر شده است که بازتاب شرایط زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا در حوزه فاوا در استان هستند و تعمیم جغرافیایی آن‌ها به زیست‌بوم‌های دیگر نیازمند در نظر گرفتن ملاحظات موقعیتی است. این چالش از منظر تعمیم آماری یافته‌ها نیز وجود دارد. همچنین بنابر ماهیت عمدتاً کیفی تحقیق، مشارکت‌کنندگان در فرآیند ارزیابی چارچوب تدوین شده، محدود بودند.

در تحقیقات آتی می‌توان به صورت پیمایشی شمار بیشتری از اعضای جامعه آماری هدف را در تحقیق مشارکت داد. همچنین می‌توان نتایج را با به‌کارگیری آزمون‌های آماری استنباطی و تحلیلی مورد پردازش قرار داده و به مقایسه گروه‌های مختلف پاسخگویان به‌منظور رسیدن به اجماع در مورد وضعیت زیست‌بوم مورد مطالعه پرداخت.

## منابع

- چیت‌سازان، هستی؛ طالبی، کامبیز و محب‌علی، امیر (1396)، "شناسایی و اولویت‌بندی رایج‌ترین روش‌های تأمین مالی خودراه‌انداز در کسب و کارهای نوپای حوزه IT"، توسعه کارآفرینی، 10(1): 61-79.
- حسینی‌نیا، غلامحسین و علی‌آبادی، وحید (1398)، "تحلیل شکاف وضعیت موجود و مطلوب ابعاد اکوسیستم کارآفرینی در شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در استان‌های همدان و کرمانشاه"، فصل‌نامه تعاون و کشاورزی، 8(29): 57-78.
- داوری، علی؛ سفیدبری، لیلا و باقرصاد، وجیهه (1396)، "عوامل اکوسیستم کارآفرینی ایران براساس مدل آیزنبرگ"، توسعه کارآفرینی، 10(1): 100-120.
- داوری، علی و فرخ‌منش، ترانه (1395)، "شناسایی تأثیر سیاست‌های کارآفرینی بر راه‌اندازی و توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان حوزه فاوا"، نشریه علمی مدیریت اطلاعات، 2(1): 1-23.
- زارع میرک‌آباد، زهرا و نوری، روح‌الله (1394)، "فرآیند کارآفرینی الکترونیک در ایران؛ موانع و چالش‌ها"، مدیریت توسعه فناوری، 3(4): 165-188.
- صفتی، فرید (1391)، "مقایسه تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال در بخش صنعت استان‌های لرستان و ایلام"، نشریه اقتصاد کاربردی، 3(11): 123 تا 155.
- فیض، داود؛ جلالی، علی‌اکبر؛ زارعی، عظیم و سوری، احسان (1397)، "تحلیل ابعاد بنگاه‌های مادرزاد بین‌المللی (بمب) حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در ایران"، توسعه کارآفرینی، 11(2): 341-360.
- کردحیدری، راحیل؛ منصوری مؤید، فرشته و خدادادحسینی، سیدحمید (1398)، "فرا ترکیب عوامل مؤثر بر توسعه کسب و کارهای فناورانه نوپا در اکوسیستم کارآفرینی"، توسعه کارآفرینی، 12(1): 141-160.
- کزازی، ابوالفضل؛ طباطبائیان، سیدحیب‌اله؛ الیاسی، مهدی و حاجی‌زاده‌ابراهیمی، فاضل (1396)، "ارائه الگوی همکاری‌های فناورانه بین شرکت‌های زایشی دانشگاهی و صنایع

مرتبط با حوزه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات"، پژوهش‌های مدیریت عمومی، 10(37): 106-83.

محمودی، مجید و محمودی، الهه (1390)، "تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات روی اشتغال بخش خدمات در ایران"، نشریه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، 19(58): 213 - 236.  
 مرادحاصل، نیلوفر؛ مزینی، امیرحسین و پاریاب، سیدحسین (1387)، "اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فضای کسب‌وکار و تسهیل تجاری"، اقتصاد و تجارت نوین، 14: 39-63.  
 میثمی، امیرمهدی؛ محمدی الیاسی، قنبر؛ مبینی دهکردی، علی و و حجازی، سیدرضا (1396)، "ابعاد و مؤلفه‌های اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در ایران"، مدیریت توسعه فناوری، 5(4): 42-9.

نظام صنف رایانه ایلام، (1397)، گزارش و آمارنامه نظام صنف رایانه استان ایلام.  
 نیک‌بین، حسین؛ داوری، علی؛ بدیع‌زاده، علی و حسینی‌نیا، غلامحسین (1396)، "شناخت کارآفرینان از ویژگی‌های مدل کسب‌وکار اثرگذار با استفاده از روش شبکه خزانه (مورد مطالعه: کارآفرینان حوزه‌ی کسب‌وکارهای الکترونیک در ایران)"، توسعه کارآفرینی، 10(4): 713-732.

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84: 98-110.
- Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6): 887-903.
- Bahrami, H., & Evans, S. (1995). Flexible Re-Cycling and High-Technology Entrepreneurship. *California Management Review*, 37(3): 62-89.
- Borich, G. D. (1980). A Needs Assessment Model for Conducting Follow-Up Studies. *Journal of Teacher Education*, 31(3): 39-42.
- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups. *Journal of Business Venturing*, 19(2): 261-284.
- Clarysse, B., Wright, M., Bruneel, J., & Mahajan, A. (2014). Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems. *Research policy*, 43(7): 1164-1176.
- Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 15(1): 1-14.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications.

- Davari, A., & Najmabadi, A. D. (2018). Entrepreneurial Ecosystem and Performance in Iran. In *Entrepreneurship Ecosystem in the Middle East and North Africa (MENA)* (pp. 265-282). Springer, Cham
- Diekelmann, N., Allen, D. & Tanner, C. (1989). The NLN criteria for the appraisal of baccalaureate programs: A critical hermeneutic analysis. In. New York: Natl League for Nursing, 11-34.
- Garavan, T. N., McCarthy, A., & Carbery, R. (2019). An Ecosystems Perspective on International Human Resource Development: A Meta-Synthesis of the Literature. *Human Resource Development Review*, 18(2): 248–288.
- Iansiti, M., & Richards, G. L. (2006). The information technology ecosystem: Structure, health, and performance. *The Antitrust Bulletin*, 51(1):77-110.
- Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurship: The Babson entrepreneurship ecosystem project. Babson College, Massachusetts, 1-13.
- Khalil, M.A., & Olafsen, E. (2010). Enabling innovative entrepreneurship through business incubation, Global Information and Communication Technologies Department, World Bank Group.
- Lappi T., Lee T. & Aaltonen K. (2017). Assessing the Health of a Business Ecosystem: The Contribution of the Anchoring Actor in the Formation Phase. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 6(1):27-51.
- Mack, E., & Mayer, H. (2016). The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Urban studies*, 53(10), 2118-2133.
- Mason, C., & Brown, R. (2014). Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. Final Report to OECD, Paris.
- Regele, M. D., & Neck, H. M. (2012). The entrepreneurship education sub-ecosystem in the United States: Opportunities to increase entrepreneurial activity. In *United States Association for Small Business and Entrepreneurship Proceedings* (pp. 652–669).
- Salamzadeh, A., & Kawamorita Kesim, H. (2017). The enterprising communities and startup ecosystem in Iran. *Journal of Enterprising Communities*, 11(4):456-479.
- Salamzadeh, A., Arasti, Z., & Elyasi, G. M. (2017). Creation of ICT-based social start-ups in Iran: A multiple case study. *Journal of enterprising culture*, 25(01): 97-122.
- Suresh, J., & Ramraj, R. (2012). Entrepreneurial ecosystem: case study on the influence of environmental factors on entrepreneurial success. *European Journal of Business and Management*, 4(16): 95-101.