

Formulating Iran's Agricultural Digital Entrepreneurship Development Model

Shayan Mazaheri¹, Fatemeh Ghorbani Piralidehi^{2*}, Fatemeh Razzaghi Borkhani³

¹ Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Crop Sciences, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran, Email: f.ghorbani@sanru.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Full Paper

Article history:
Received: 22.04.2025
Revised: 24.06.2025
Accepted: 26.07.2025

Keywords:
Digital economy
Digital literacy of farmers
Digital agricultural
technologies
Digital marketing of
agricultural products

ABSTRACT

Systematic studies on development of digital entrepreneurship are still very limited in Iran. Therefore, this research was conducted with the aim of developing a model for the development of digital agricultural entrepreneurship in Iran with using a qualitative approach and utilizing the grounded theory method. A group of experts with academic and practical experience in digital entrepreneurship served as the statistical population, which was surveyed using purposeful sampling method and achieving theoretical saturation of 46 people as a sample. The validity of the findings was confirmed by member checking and the triangulation technique. Direct factors such as the need to adopt innovations and improve the sustainable agriculture index and indirect factors such as rapid exchange of information and the need for global trade were identified. Also, structural barriers and cultural-educational barriers were the main barriers. Improving economic conditions, such as the availability of infrastructure, and improving individual-social conditions, such as improving managerial competencies, were identified as the most important contextual conditions. The results of the research also categorized the most important strategies and consequences of developing agricultural digital entrepreneurship. This research attempted to localize this model in Iran by designing a digital entrepreneurship development model, focusing on the agricultural sector. Achieving agricultural digital entrepreneurship, although it is being pursued slowly in the current situation, as an inevitable phenomenon in the future of Iranian agriculture, requires attention to the drivers and control of obstacles that can only be implemented under the shadow of important legal, financial, and educational-cultural solutions.

Cite this article: Mazaheri, Sh., Ghorbani Piralidehi, F., Razzaghi Borkhani, F. 2025. Formulating Iran's Agricultural Digital Entrepreneurship Development Model. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 12 (2), 105-126.



© The Author(s)



[10.22069/jead.2025.23565.1897](https://doi.org/10.22069/jead.2025.23565.1897)

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

تدوین الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران

شایان مظاهری^۱، فاطمه قربانی پیرعلیده^{۲*}، فاطمه رزاقی بورخانی^۳

^۱دکتر گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران،

رایانامه: f.ghorbani@sanru.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی - پژوهشی	مطالعات نظام‌مند در رابطه با توسعه کارآفرینی دیجیتال در ایران بسیار محدود است، لذا این تحقیق با هدف تدوین الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران با رویکرد کیفی و با بهره‌گیری از روش نظریه بنیانی، به انجام رسید. گروهی از صاحب‌نظران با سابقه علمی و عملی در کارآفرینی دیجیتال به عنوان جامعه آماری بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و دستیابی به اشباع نظری ۴۶ نفر به عنوان نمونه، مورد بررسی قرار گرفتند. اعتبار یافته‌ها توسط مشارکت‌کنندگان و تکنیک مثلث‌سازی تأیید شد. عوامل مستقیم مانند نیاز به پذیرش نوآوری‌ها و بهبود شاخص کشاورزی پایدار و عوامل غیرمستقیم مانند تبادل سریع اطلاعات و نیاز به تجارت جهانی شناسایی شدند. همچنین موانع ساختاری و موانع فرهنگی-آموزشی اصلی‌ترین موانع بودند. بهبود شرایط اقتصادی مانند وجود زیرساخت‌ها و بهبود شرایط فردی-اجتماعی مانند بهبود شایستگی‌های مدیریتی به عنوان اصلی‌ترین شرایط زمینه‌ای شناسایی شدند. نتایج تحقیق مهم‌ترین راهبردها و پیامدهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی را نیز دسته‌بندی کرد. در این تحقیق تلاش شد تا با طراحی الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال به بومی‌سازی این الگو در ایران و با تمرکز بر بخش کشاورزی اقدام گردد. دستیابی به کارآفرینی دیجیتال کشاورزی هرچند در شرایط فعلی به‌کندی دنبال می‌شود اما، به عنوان یک پدیده غیرقابل اجتناب در آینده کشاورزی ایران مستلزم توجه به پیشران‌ها و کنترل موانعی است که تنها در سایه راهکارهای مهم قانونی، مالی و آموزشی- فرهنگی قابل اجرایی شدن است.
واژه‌های کلیدی: اقتصاد دیجیتال سواد دیجیتال کشاورزان فناوری‌های دیجیتال کشاورزی بازاریابی دیجیتال محصولات کشاورزی	

استاد: مظاهری، شایان؛ قربانی پیرعلیده، فاطمه؛ رزاقی بورخانی، فاطمه. (۱۴۰۴). تدوین الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال

کشاورزی ایران. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۱۲ (۲)، ۱۰۵-۱۲۶.



[10.22069/jead.2025.23565.1897](https://doi.org/10.22069/jead.2025.23565.1897)

© نویسندگان



ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مقدمه

به اعتقاد محققان با توسعه کارآفرینی، فرصت‌های اقتصادی تازه‌ای ظهور یافته و کسب‌وکارهای جدیدی پدید آمده است (باشکوه اجیرلو و قاسمی همدانی، ۱۴۰۲). لذا علی‌رغم اهمیت کارآفرینی، محققان در تعریف آن، کارآفرینی را فرآیند و مفهومی می‌دانند که در طی آن شخص کارآفرین با افکار نو، خلاق و با شناسایی فرصت‌های جدید با هماهنگی کردن منابع به ایجاد شرکت و سازمان‌های جدید و نوآور، معرفی محصول و ارائه خدمات بیشتر به جامعه اقدام می‌کند (Thompson, 2020).

در چند دهه گذشته، به‌رغم کوشش‌هایی که در جهت توسعه کارآفرینی صورت گرفته، اما در عمل رشد مناسب و متوازی در زمینه توسعه کارآفرینی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در کشور مشاهده نمی‌گردد (علی‌عسکری و همکاران، ۱۳۹۷). با بررسی‌های به عمل آمده توسط پژوهشگران مختلف، شکاف قابل توجهی در مفهوم‌سازی کارآفرینی در عصر دیجیتال به وجود آمده (Sussan and Acs, 2017) و حتی مفهوم کارآفرینی را نیز با دگرگونی خاصی مواجه کرده است. از جمله اصلی‌ترین تحولاتی که در مفهوم کارآفرینی ایجاد شده، شکل‌گیری و توسعه مفهوم کارآفرینی دیجیتال است (Zaheer, 2020). کارآفرینی دیجیتال موتور محرکه‌ای است که حین به حرکت در آوردن چرخه‌های اشتغال‌زایی، موجب رشد و پویایی اقتصاد جامعه و ایجاد نوع جدیدی از اقتصاد می‌شود که از آن به عنوان اقتصاد دانش‌بنیان یاد می‌شود (Samuel et al, 2020). به بیان دیگر کارآفرینی دیجیتال، استفاده از فناوری‌های دیجیتال و ویژگی‌های بی‌نظیر آن در شکل دادن به فعالیت‌های کارآفرینی می‌باشد و تأکید بر کارآفرینی دیجیتال، به دلیل نقش فناوری‌های جدید دیجیتال در کسب‌وکارهای آنلاین است و سازمان‌ها برای کسب

رقابت در سطح جهانی، دیجیتالی کردن کسب‌وکار خود را به کار گرفته‌اند (تواضعی فر و هکاران، ۱۳۹۸). بنابراین کارآفرینی دیجیتال، یک شیوه جدید کسب‌وکار در دنیای امروزی است که زمینه خوبی را برای رشد و توسعه اقتصادی مخصوصاً برای کشورهای در حال توسعه فراهم می‌کند (Le Dinh et al., 2018).

بررسی مقالات از سال ۲۰۱۲ تاکنون حاکی از آن است که کارآفرینی دیجیتال مفهومی با بیش از دو دهه سابقه است (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۹). این در حالی است که زمینه پژوهشی مرتبط با کارآفرینی دیجیتال، زمینه مطالعاتی جوان و پویایی است که علی‌رغم پژوهش‌های گسترده خارجی، هنوز به اندازه کافی در ایران مورد بررسی قرار نگرفته است (کشاورز و همکاران، ۱۳۹۸). اغلب الگوهایی که در حوزه کارآفرینی دیجیتال ارائه شده عمدتاً بر موضوعاتی غیر از کارآفرینی دیجیتال کشاورزی است. به همین جهت عدم وجود یک الگوی جامع در رابطه با کارآفرینی دیجیتال کشاورزی احساس می‌شود. این در حالی است که کارآفرینی در بخش کشاورزی، کمک کننده و جوابی برای رکود و مسائل در بخش کشاورزی است. کارآفرینی محصولات کشاورزی نیز تحت تأثیر پدیده دیجیتالی شدن قرار دارد. تجربه بروز بیماری کرونا، اهمیت دیجیتالی شدن فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی را بیش از پیش ضروری ساخت. بیماری کوید ۱۹ بر تولید محصولات کشاورزی، فروش، نقدینگی سرمایه و پایداری بنگاه‌های کوچک و خرد در یک دوره خاص تأثیر داشت، اما در ادامه به افزایش نرخ مشارکت کشاورزان در بازار مالی دیجیتال کمک نمود و تحول زنجیره صنعت کشاورزی را تسریع کرد (Su et al., 2021).

بازاریابی دیجیتال تنها بخش انتهایی زنجیره کارآفرینی دیجیتال است بنابراین کل فرآیند کارآفرینی

دیجیتال فرصت خوبی را برای کشاورزان در انجام فعالیت‌های کارآفرینانه فراهم می‌کند. به عنوان نمونه، بهره‌گیری از پلتفرم‌های دیجیتال می‌تواند موجب حذف واسطه‌ها، کاهش مستقیم قیمت‌ها، کاهش تلفات مواد غذایی به دلیل کاهش زمان رسیدن محصول به دست مشتری، کاهش قیمت نهایی تمام شده محصول و به دنبال آن بهبود درآمد کشاورز، بهبود معیشت روستایی و حتی برنامه‌ریزی راهبردی مؤثرتر خواهد شد. تأسیس وبسایت‌های مختلف کشاورزی در جهان و البته ایران همچون وبسایت وزارت جهاد کشاورزی ایران^۱، مرجع صنایع غذایی و کشاورزی ایران^۲ و تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی^۳ همگی نمونه‌هایی از تلاش در راستای دیجیتالی‌سازی فعالیت‌های کارآفرینی کشاورزی توسط بخش دولتی و خصوصی ایران هستند. با توجه به رشد بخش کشاورزی و استراتژیک بودن صنعت کشاورزی برای کشور از یک سو و جایگاه مهم کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در آینده از سویی دیگر، مسئله کلیدی این است که برای توسعه هرچه بیشتر کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در کشور ایران باید از چه الگویی پیروی نمود؟ از آنجایی که مطالعه مدون و جامعی در این خصوص صورت نگرفته، این تحقیق به دنبال تدوین الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران به انجام رسید و برای دستیابی به این هدف کلی، شناسایی شرایط مؤثر، بررسی راهبردها و پیامدهای اجرایی شدن چنین الگویی از جمله اهداف اختصاصی این تحقیق در نظر گرفته شدند.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

انجام فعالیت‌های کارآفرینی در بستر فناوری‌های دیجیتال را می‌توان به عنوان کارآفرینی دیجیتال تعبیر نمود. فناوری‌های دیجیتال قابلیت‌های مختلفی را

دارند این فناوری‌ها می‌توانند موانع فیزیکی بین کنشگران را محو کرده، تعامل مداومی را از طریق پلتفرم‌های دیجیتال فراهم سازند و در نتیجه دسترسی به حجم عظیمی از اطلاعات از منابع مختلف در محیط‌های دیجیتال را به عنوان شیوه‌ای فراگیر افزایش دهند. فناوری‌های دیجیتال در چنین شرایطی فرآیند تصمیم‌گیری را تسهیل کرده و راهبردهای جدیدی را برای مقابله با عدم قطعیت ذاتی در کارآفرینی ارائه می‌دهند (Giuggioli and Pellegrini, 2022). هر ابزار فناورانه‌ای که بر اساس منطق دودویی کار می‌کند، یک فناوری دیجیتالی است. اثرات تحول‌آفرین فناوری‌های دیجیتالی در صنعت، دیجیتالی‌سازی نامیده می‌شود. به عبارتی دیجیتالی‌سازی به تحول دیجیتالی سازمان‌ها و مدل‌های کسب‌وکار از طریق به کارگیری و انطباق با فناوری‌های دیجیتالی اطلاق می‌گردد (Nwaiwu, 2018).

بنگاه‌های تجاری برای بازآفرینی مدل کسب‌وکار خود از طریق به کارگیری فناوری‌های دیجیتالی با مسیر پرچالش و سختی مواجه هستند. زیرا؛ نوآوری‌ها و تحول دیجیتال با هزینه‌ها و ریسک‌های زیادی نظیر شناسایی نیازهای تغییر، غلبه بر مانایی، پذیرش ساختارهای جدید و گزینش رویکردهای مناسب مواجه است (Reinarz et al., 2019). طبق تحقیقات Hull et al. (2007) کارآفرینی دیجیتالی به سه نوع تقسیم‌بندی می‌شود:

❖ ورود به اقتصاد دیجیتال به عنوان تأمین‌کننده یا مکمل کارآفرینی سنتی و در واقع نوعی واسطه که به عنوان کارآفرینی دیجیتال ابتدایی^۴ یا خفیف مطرح می‌شود.

❖ ورود به اقتصاد دیجیتال که نیازمند تمرکز بر محصولات دیجیتال، ارسال دیجیتال و سایر

³. <https://agrilib.areeo.ac.ir/>

⁴. Mild Digital Entrepreneurship

¹. <https://www.maj.ir/>

². <https://foodkeys.com/>

فرآیندهای دیجیتال است که به عنوان کارآفرینی دیجیتال میانه^۵ یا متوسط مطرح می شود. نکته مهم این است که این نوع کارآفرینی مبتنی بر زیرساخت دیجیتال است.

❖ ورود به اقتصاد دیجیتال به طوری که کل کسب و کار به صورت دیجیتال باشد؛ از جمله تولید خود محصول یا خدمت، تبلیغات، توزیع و مشتریان که به عنوان کارآفرینی دیجیتال کامل^۶ یا شدید مطرح می شود. در واقع کارآفرینی دیجیتالی به معنی تام و کمال، محرک ارزش افزوده در بازارهای کسب و کار است.

نظریه کارآفرینی مبتنی بر منابع یکی از نظریه های مهم در حوزه های مختلف کارآفرینی از جمله کارآفرینی دیجیتال است. بر اساس این نظریه دسترسی بهره برداران به منابع مختلف اعم از سرمایه مالی، سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی، پیش بینی کننده مهمی برای کارآفرینی مبتنی بر فرصت و رشد سرمایه گذاری جدید است (Alvarez and Busenitz, 2001). زیربنای نظریه کارآفرینی سرمایه انسانی بر دو عامل آموزش و تجربه قرار گرفته است. به این ترتیب دانش به دست آمده از آموزش و تجربه، منبعی باارزشی را ایجاد می کند که به طور ناهمگون در بین افراد توزیع می شود و موجب ایجاد درک متفاوتی از شناسایی فرصت ها و بهره برداری از آن ها است (Simpeh, 2011).

کارآفرینی دیجیتال بخش مهمی در نظام اقتصاد دیجیتال است. اقتصاد دیجیتال، اقتصادی است که بخش اعظم آن بر پایه فناوری های دیجیتال، رایانه ها، نرم افزارها و دیگر فناوری های اطلاعاتی استوار است. این اقتصاد به صورت بنیادین، تمامی فعالیت های انجام شده طی مراحل مختلف زنجیره ارزش سازمان ها و در نتیجه مدل کسب و کار آن ها را تغییر داده و بهبود

می بخشد. تحولات دیجیتالی در اقتصاد به صورت یکجا رخ نمی دهد بلکه مانند تغییرات فناورانه با پشت سر گذاشتن سه موج متوالی از پیشرفت های فناورانه و نوآورانه به ثمر می رسد. موج اول دیجیتالی سازی به معرفی و سازگاری با فناوری های مرتبط است که به عنوان فناوری های بالغ شناخته می شوند مانند فناوری های ارتباطات از راه دور (تلفن ثابت و موبایل). موج دوم دیجیتالی سازی شامل ظهور اینترنت و پلتفرم های مبتنی بر آن (موتورهای جستجو و بازارهای آنلاین) است که سازمان ها را به ایجاد شبکه با مشتریان و دیگر سازمان های فعال در زنجیره تأمین تشویق می کند. موج سوم دیجیتالی سازی نیز که از سال ۲۰۱۰ آغاز شده فناوری هایی از قبیل کلان داده ها، پرینترهای سه بعدی، ربات ها، هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی را به کسب و کارها و سازمان ها معرفی کرده است. پذیرش این نوع از فناوری ها سبب بهبود فرآیند پردازش اطلاعات و کیفیت تصمیم گیری و خودکارسازی فعالیت های سازمان ها و به خصوص دولت ها شده است (باقری و همکاران، ۱۳۹۸).

اقتصاد دیجیتال فرصت های جدیدی را برای فعالیت های مختلف اقتصادی و اجتماعی در حوزه های مختلف از جمله توسعه اقتصادی، جریان اطلاعات و دانش، تجارت الکترونیک، خدمات بهداشتی، فرصت های آموزشی و توسعه کشاورزی فراهم می کند (Castellacci and Tveito, 2018). این فرصت ها در بخش کشاورزی شامل توسعه بهره گیری از اینترنت اشیاء و حسگرهای میدانی، کشاورزی هوشمند (بهره گیری از ربات ها و پهپادها و فناوری بلاک چین)، کشاورزی دقیق و استفاده از سنسورها، سیستم های موقعیت یابی (GPS) و غیره است. کسب و کارهای روستایی و کشاورزی نیز می توانند برای بهبود موقعیت رقابتی و عملکرد بهتر تجاری به بازارها و خدمات

^۶. Extreme Digital Entrepreneurship

^۵. Moderate Digital Entrepreneurship

یک ابر سازمان با یکدیگر همکاری عمیقی دارند. در مقابل ذینفعان زیست‌بوم‌های کارآفرینی سنتی تنها برای ارتقای منابع اشتراکی خود با یکدیگر همکاری می‌کنند و به ندرت وارد همکاری‌های فراتر می‌شوند (Spigel, 2017). زیرا دیجیتالی شدن مرزهای بین فناوری و مدیریت را محو می‌کند و ابزارها و مفاهیم حاصل از آن، نحوه مواجهه شرکت‌ها با چالش‌های مدیریتی جدید، نوآوری، توسعه روابط و هدایت کسب‌وکار را به‌طور چشم‌گیری تغییر داده است. بهره‌برداری از فناوری‌های دیجیتالی فرصت‌هایی را برای ادغام محصولات و خدمات در سراسر مرزهای عملکردی، سازمانی و جغرافیایی ارائه می‌کند (Vaska et al., 2021).

با وجود مزایای زیاد دیجیتالی شدن کسب و کارها، اما هنوز چالش‌هایی نیز در این زمینه وجود دارد از جمله سرعت پیاده‌سازی و به کارگیری کسب‌وکارهای دیجیتالی در کشورهای در حال توسعه مانند ایران کندتر از کشورهای پیشرفته است و از طرف دیگر، با پیاده‌سازی کسب و کارهای کارآفرینانه دیجیتالی، ایجاد تغییر در فرهنگ نهاده شده در بین مردم کار آسانی نیست مگر این‌که دلیل منطقی برای آن موجود باشد (کشاورزو همکاران، ۱۳۹۸). در کنار چنین چالش‌هایی، توسعه کارآفرینی دیجیتال در بخش کشاورزی ایران به‌طور خاص با مشکلاتی همچون عدم دسترسی به اینترنت پایدار در مناطق روستایی، پیچیدگی فناوری‌های دیجیتال و محدودیت در سواد دیجیتال کشاورزان و کارشناسان، روحیه محافظه‌کاری و عدم اعتماد کشاورزان به فناوری‌های دیجیتال، هزینه بالای راه‌اندازی و نگهداری و تعمیر تجهیزات دیجیتال نیز مواجه است که پیاده‌سازی کارآفرینی دیجیتال در مناطق روستایی را با مشکل عدیده‌ای روبه‌رو ساخته است (بهاروند و همکاران، ۱۴۰۱؛ کارپیشه، ۱۴۰۱).

گسترده‌تری از طریق پلتفرم‌های دیجیتال دسترسی داشته باشند (Tiwasing, 2021). استفاده از فناوری‌های نوین دیجیتال موجب افزایش درآمد خانوارهای روستایی، افزایش رفاه، افزایش توانمندسازی، افزایش سطح کیفیت زندگی خانوارهای روستایی و بالطبع پایداری معیشت روستاییان می‌شود و چنان‌چه با آگاهی، مدیریت روستایی، تلاش دسته‌جمعی و یکپارچه کشاورزان، واسطه‌ها، محققان و مدیران ساخته شده باشد، می‌تواند منجر به توسعه همه‌جانبه و پایداری روستایی گردد (Xu et al., 2020). اما نکته مهم در بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال مانند سایر فناوری‌ها در این است که توسعه فناوری‌های دیجیتال مانند شمشیر دولبه است. از یک‌سو، ظهور اقتصاد دیجیتال موجب بهبود و پویایی در ارائه خدمات و بازار محصولات کشاورزی و روستایی شده و به توسعه اقتصادی مناطق روستایی کمک می‌کند (Yang et al., 2022) و از طرف دیگر، توسعه فناوری‌های مختلف دیجیتال در شرایط فعلی حتی موجب گسترش نابرابری‌های بیشتر در جامعه شده است (Guan et al., 2018).

بین زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال با زیست‌بوم کارآفرینی سنتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال شامل مجموعه پویا از بازیگران با اهداف، انگیزه‌ها و توانایی‌های متفاوت است (Nambisan., 2016). زیست‌بوم کارآفرینانه دیجیتال از توسعه و رشد استارت آپ‌های نوآورانه حمایت می‌کند. در واقع این زیست‌بوم بستر توسعه سرمایه اجتماعی برخط می‌باشد که از کارآفرینان برای خلق ایده، شناسایی و تخصیص منابع دیجیتال، استفاده از فرصت‌های بازار دیجیتال، جمع‌آوری اطلاعات و در مجموع کارآفرینی حمایت می‌کند (Kraus et al., 2017). بنابراین ذینفعان یک زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال نزدیک به یکدیگر کار می‌کنند و برای تشکیل

سیاست‌ها، گسترش زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل و فرصت‌های آموزشی کارآفرینی شناسایی کرده است. Sussan and Acs (2017) معتقدند که چارچوب زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال شامل چهار مفهوم زیرساخت، کاربر، کارآفرینی و بازار دیجیتال است. مطالعه آن‌ها چارچوب نظری سیستم‌های چند منظوره را برای زیست‌بوم‌های کارآفرینی دیجیتال فراهم می‌کند.

کرمی‌فرد و همکاران (۱۴۰۰) به دنبال ارائه چارچوبی برای بازاریابی دیجیتال در کارآفرینی کشاورزی بودند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که مدل بازاریابی دیجیتال محصولات کشاورزی شامل کارآفرین کشاورزی، فرآیند کارآفرینی و زیست‌بوم کارآفرینی است. ویژگی‌ها و مهارت‌های کارآفرینانه طیفی از ویژگی‌های فردی تا صلاحیت‌ها و شایستگی‌ها را شامل شد. فرآیند کارآفرینی بر دیجیتالی‌سازی کسب‌وکار، محصول‌رسانی دیجیتال، بازاریابی و تبلیغات دیجیتال تأکید داشته و به منابع و آموزش برای افزایش مهارت‌های بازاریابی دیجیتال نیاز دارد. زیست‌بوم کارآفرینی شامل زمینه اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی یک جامعه است و حمایت‌های محیطی، ساختارهای نهادی و زیرساخت‌ها را در برمی‌گیرد.

فرد و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود به بررسی طراحی و پیکره‌بندی عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش بنیان کوچک و متوسط اشاره نمودند. نتایج تحقیق هفت عامل (مدل کسب و کار دیجیتال، استراتژی نوآوری محصول/خدمات، زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال، عوامل محیطی، پیکره‌بندی منابع، عوامل سازمانی و عوامل فردی) اثربخش را در توسعه کارآفرینی دیجیتال نشان می‌دهد.

با توجه به اهمیت کارآفرینی دیجیتال برخی از محققان در حوزه‌های مختلف به انجام مطالعاتی جهت بررسی پدیده دیجیتالی شدن پرداختند. نتایج پژوهش Su et al. (2021) در روستاهای چین نشان داد که متغیرهای مدیریت ثروت دیجیتال، اعتبار دیجیتال، خریده‌ها و فروش آنلاین، سواد مالی دیجیتال، جنسیت، سن، آموزش، تمایل به ریسک، توانایی یادگیری اینترنت، مهارت‌آموزی، دسترسی به اطلاعات، میزان زمان آنلاین بودن در هفته، هزینه سالانه شبکه، شبکه مالی، نهادهای جدید بهره‌برداری کشاورزی، صنعت کارآفرینی، فاصله تا نزدیک‌ترین شهر، وضعیت مؤسسه مالی از متغیرهای تعیین کننده میزان مشارکت کشاورزان در بازارهای مالی دیجیتال است.

Sataalkina and Steiner (2020) مدلی برای کارآفرینی دیجیتال در سیستم نوآوری ارائه دادند که شامل سه مؤلفه کارآفرین، فرآیند کارآفرینی و زیست‌بوم مربوطه بود. فرآیند کارآفرینی مواردی همچون تغییرات پویا در تحول کسب‌وکار، نوآوری در مدل کسب‌وکار دیجیتال و مقرون به صرفه بودن دیجیتال‌سازی را دربرگرفت. زیست‌بوم کارآفرینی نیز شامل تعیین‌کننده‌های فضای تجارت دیجیتال منطقه‌ای، زیرساخت‌های دیجیتال و همکاری و ارزش اجتماعی بود.

نتایج پژوهش Autio et al. (2018) نشان داد که چارچوب و شاخص‌های کارآفرینی دیجیتال از سرمایه انسانی، ایجاد و انتشار دانش، شبکه و پشتیبانی و دسترسی مالی تشکیل شده است. Ngoasong (2018) در پژوهشی که به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتالی پرداخته و این عوامل را شامل:

علیخانی و همکاران (۱۴۰۰) که به شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در شرکت های دانش بنیان استان مازنداران پرداختند به این نتیجه رسیدند که عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال، شامل ۳۹ مولفه در قالب (ساختاری، استراتژی، مدیریتی، افراد، فناوری، محتوایی و محیطی) هستند. علیزاده و همکاران (۱۳۹۹) در بررسی مؤلفه ها و پیامدهای کارآفرینی دیجیتال، شش مؤلفه کسب و کار دیجیتال، مهارت های دیجیتال، شرایط مالی، نوآوری، ریسک و فرهنگ کارآفرینانه شناسایی کردند. همچنین مهم ترین پیامدهای کارآفرینی دیجیتال در امکان کار تمام وقت از راه دور، افزایش سرعت و دقت، کاهش هزینه ها، ایجاد ارزش، بهبود عملکرد و رشد سهم بازار خلاصه گردید.

تواضعی فر و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود به شناسایی پیشران های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب و کارهای کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب پرداختند. بعد درون سازمانی که توانایی ها و تسهیلات موجود در آن ها را دربرمی گیرد و شامل قابلیت های سازمانی است. بعد برون سازمانی شامل محرک های حمایتی (حمایت دولت و غیره) و توانمندی های محیطی (کنترل هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار درک شده و غیره) می باشند.

کشاورز و همکاران (۱۳۹۸) پیشران های موفقیت کارآفرینی دیجیتال را در سه گروه کارآفرینی سازمانی، کارآفرینی دانش و کارآفرینی کسب و کار گروه بندی نمودند. کارآفرینی سازمانی نیز وجود زیرساخت ها (زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیرساخت های مالی، و وجود فرهنگ کارآفرینی دیجیتال)؛ نیروی انسانی (وجود کارآفرینان خبره در سازمان، وجود تیم مشاوره ای و آموزشی قوی) و عوامل مرتبط با فرد

(نیاز به موفقیت، استقلال طلبی، اعتماد به نفس، و غیره) را احاطه کرد.

بررسی ادبیات و پیشینه نگاشته های تحقیق نشان داد که علی رغم ضرورت توجه به کارآفرینی دیجیتال، مطالعات مختلف هر کدام بخشی از ابعاد این مسئله را مدنظر قرار داده اند. برخی پژوهشگران به دنبال شناسایی عوامل و پیشران های مؤثر بر موفقیت کارآفرینی دیجیتال بودند و گروهی دیگر با دیدگاه متفاوتی تلاش داشتند که چالش های پیش روی فعالیت های کارآفرینانه دیجیتال را تحلیل کنند. اکثر مطالعات نیز مفهوم کارآفرینی دیجیتال را به صورت عمومی بررسی کرده و در حوزه خاص مطالعاتی وارد نشده اند. به عبارت دیگر، مطالعات کارآفرینی دیجیتال در بخش کشاورزی بسیار محدود و کم بوده اند لذا الگوی اجرایی شدن پدیده کارآفرینی دیجیتال کشاورزی از طریق بررسی دیدگاه کارآفرینان، فعالان و محققان به طور ویژه در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. زیرا فعالان و علاقه مندان کارآفرینی دیجیتال کشاورزی می توانند ضمن اشاره به زمینه های مختلف شکل گیری پدیده مورد نظر، پیامدهای مهم، راهبردها و همچنین مهم ترین عوامل و موانع مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی را نیز مورد توجه و موشکافی قرار دهند.

مواد و روش ها

این تحقیق از نظر رویکرد کلی، کیفی و از لحاظ نتیجه، کاربردی است، همچنین تحقیق از نظر زمانی، مقطعی بوده و از لحاظ هدف، اکتشافی است و با بهره گیری از روش نظریه بنیانی^۷ از نوع رویکرد نظام مند^۸ (پارادایمی استراوس و کوربین) به انجام رسید. رویکردهای مختلف نظریه بنیانی شامل رویکرد

^۸. Systematic

^۷. Grounded theory

نظام‌مند، رویکرد ظاهر شونده^۹، رویکرد ساخت‌گرایانه^{۱۰} هستند که در این بین رویکرد نظام‌مند از جمله رویکردهای پرکاربرد و البته آسان‌تر در راستای کدگذاری مفاهیم است و به دلیل سیستماتیک، منظم و ساده‌تر بودن در شکل‌گیری نظریه نهایی مورد استقبال محققین مختلف قرار گرفته و در این تحقیق نیز از آن بهره گرفته شد.

در این پژوهش با توجه به موضوع تحقیق، گروهی از محققان، کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی، مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی که در سطح کشور فعالیت مرتبط با کارآفرینی و بازاریابی دیجیتال داشته و یا در طی سه سال گذشته مطالعاتی را در این زمینه به انجام رسانده‌اند و در بین کشاورزان و کارآفرینان کشور شناخته شده هستند و همچنین کارآفرینان نمونه کشوری که در طی سه سال اخیر جوایزی را در رابطه با فعالیت کارآفرینانه حوزه کشاورزی دریافت نموده‌اند با کسب مجوز رضایت مورد مصاحبه قرار گرفتند. به منظور انتخاب این افراد علاوه بر وبسایت‌های تخصصی کشاورزی، مقالات، کتب، پایان‌نامه‌های نگارش شده در سامانه ایرانداک، پیام‌رسان‌های مجازی و کانال‌های فعال تخصصی کشاورزی نیز مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس انجام مصاحبه‌ها ۴۶ نفر از افراد نمونه، مورد بررسی قرار گرفته و نقطه‌نظرات آن‌ها در تکمیل الگوی نظری کمک نمود. اصلی‌ترین علت کثرت افراد نمونه در رسیدن به اشباع نظری در تنوع دیدگاه صاحب نظران بود که در ابتدای امر افراد شناخته شده‌تر بررسی شدند اما با ادامه مسیر تحقیق، صاحب نظرانی معرفی می‌شدند که مصاحبه با آن‌ها اطلاعات جدیدی را در اختیار تیم تحقیق قرار دادند. تیم تحقیق به دنبال فاصله

گرفتن از اطلاعات عمومی و تمرکز بیشتر بر داده‌های تخصصی کارآفرینی دیجیتال در بخش کشاورزی بود که مسیر انجام مصاحبه، انتخاب افراد نمونه و اشباع نظری تا تعداد ۴۶ نفر ادامه پیدا کرد. روش نمونه‌گیری پژوهش نیز به صورت نمونه‌گیری هدفمند از نوع نمونه‌گیری نظری^{۱۱} است. نمونه‌گیری هدفمند به معنای انتخاب هدف‌دار واحدهای پژوهش برای کسب دانش و اطلاعات است. نمونه‌گیری هدفمند شامل نمونه‌گیری برای رسیدن به معرف یا قابلیت مقایسه^{۱۲}، نمونه‌گیری موارد خاص یا یگانه^{۱۳} نمونه‌گیری متوالی^{۱۴} است. نمونه‌گیری نظری یکی از انواع نمونه‌گیری متوالی است (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۱).

روش جمع‌آوری اطلاعات انجام مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختارمند بود. با توجه به دوری مسافت برخی از مصاحبه‌ها به صورت تلفنی، تماس تصویری و برخی دیگر به صورت حضوری برگزار گردید. میانگین زمان مصاحبه‌ها ۳۵/۹۸ دقیقه (انحراف معیار = ۵/۸) بود. کم‌ترین زمان مصاحبه حدود ۳۰ دقیقه و بیشترین زمان مصاحبه ۴۵ دقیقه بود. در این پژوهش، روش کدگذاری سه مرحله‌ای مشتمل کدگذاری باز، کدگذاری محوری (برای بدست آوردن مقولات و شناسایی نسبت بین مقوله‌ها و انتخاب پدیده محوری، تشریح شرایط علی، تعمیم راهبردها، شرایط مداخله‌گر و بستر، پیامد و نتایج راهبرد) و کدگذاری انتخابی (برای تشکیل ارتباط بین مقوله محوری و سایر مقوله‌ها و اصلاح آن‌ها) و الگوی پارادایمی که در برگرفته شرایط علی و زمینه‌ای، پیامد و استراتژی‌ها است، استفاده گردید (Corbin and Strauss, 2008). فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها و طراحی مدل مفهومی

^{۱۲} . Sampling to achieve representativeness or Comparability

^{۱۳} . Sampling special or unique cases

^{۱۴} . Sequential sampling

^۹ . Emergent

^{۱۰} . Constructivist

^{۱۱} . Theoretical sampling

کدگذاری توسط دو محقق نیز دنبال شد. به عنوان نمونه نتایج کدگذاری سه مصاحبه سوم، بیست و دوم و سی و پنجم توسط دو محقق و کدهای مورد توافق آن ها به همراه شاخص درصد توافق درون موضوعی در قالب جدول ۱ و با محاسبه از طریق معادله ۱ به دست آمد (Moss et al., 1998):

معادله (۱)

$$100 \times \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} = \text{درصد توافق درون موضوعی}$$

پژوهش نیز با استفاده از نرم افزار مکس کیودا^{۱۵} انجام شد. اعتبارسنجی یافته های به دست آمده از طریق بازبینی یافته ها توسط مشارکت کنندگان^{۱۶} و تکنیک مثلث سازی^{۱۷} (جمع آوری داده ها از منابع مختلف و افراد مختلف با دیدگاه های متنوع) مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تأیید اعتبار یافته ها، داده ها و الگوی به دست آمده مجدد در اختیار افراد شرکت کننده در تحقیق قرار گرفت و به این ترتیب به تأیید نهایی آن ها رسید. علاوه بر آن، برای تأیید اعتبار یافته ها فرآیند

جدول ۱- بررسی اعتبار ابزار جمع آوری داده ها بر اساس توافق بین دو کدگذار

شماره مصاحبه	تعداد کدها	کدهای مورد توافق	میزان پایایی (اعتبار یافته ها)
سوم	۲۸	۱۳	۰/۹۳
بیست و دوم	۲۵	۱۱	۰/۸۸
سی و پنجم	۲۱	۹	۰/۸۶
کل	۷۴	۳۳	۰/۸۹

و ارتباطات بیشترین تعداد افراد مورد مصاحبه را تشکیل می دادند.

به منظور شناسایی شرایط و مؤلفه های مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران، ابتدا سؤالاتی در این رابطه از افراد مورد مصاحبه پرسیده شد. پس از ارائه نقل قول ها، نتایج سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی حاصل از بررسی شرایط مؤثر (شرایط علی، زمینه ای و مداخله گر) در توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران در قالب جدول ۲ ارائه شده است.

یافته ها

میانگین سنی مصاحبه شونده ها حدود ۴۱ سال است و اکثر متخصصان و صاحب نظران مورد مصاحبه، مرد (۸۲/۶۱ درصد) و با سطح تحصیلات در مقطع دکتری بودند (۷۸/۲۶ درصد). اکثر آن ها در گرایش های مختلف رشته کارآفرینی آموزش دیده اند و شغل مرتبط در بخش خصوصی را کسب کردند (۲۹ نفر در حدود ۶۳ درصد). پس از کارآفرینی در بخش خصوصی، اساتید دانشگاه در دانشکده های توسعه کشاورزی و روستایی و کارآفرینی و همچنین پژوهشکده های همچون پژوهشکده فناوری اطلاعات

¹⁷ . Triangulation

¹⁵ . Maxqda

¹⁶ . Member Checking

تدوین الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران / فاطمه قربانی پیرعلیدهی و همکاران

جدول ۲- بررسی شرایط مؤثر (شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر) در توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
شرایط علی	عوامل غیرمستقیم مؤثر بر کشاورزی/عوامل عمومی	گسترش و تبادل سریع اطلاعات در دنیای امروز	a ₁	۳۸
		تغییر و تحولات سریع فاوا	a ₂	۳۲
		نیاز به تجارت جهانی مبتنی بر داده	a ₃	۳۱
	عوامل مستقیم مؤثر بر کشاورزی/عوامل اختصاصی کشاورزی	نیاز به پذیرش نوآوری‌های کشاورزی	a ₄	۳۰
		لزوم افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی و ارتقای بهره‌وری	a ₅	۲۰
		نیاز به بهبود شاخص‌های کشاورزی پایدار	a ₆	۱۵
		نیاز به مدیریت منابع و نهاده‌های کشاورزی (مانند مدیریت آب، مدیریت مزرعه و ...)	a ₇	۱۹
		لزوم به حضور جوانان تحصیل کرده و شرکت‌های دانش-بنیان در بخش کشاورزی کشور	a ₈	۳۹
		لزوم تجاری‌سازی محصولات تولید شده کشاورزی	a ₉	۱۷
		لزوم در دسترس قرار گرفتن داده‌های مناسب برای فعالیت-های کشاورزی	a ₁₀	۱۱
شرایط زمینه‌ای	بهبود شرایط اقتصادی	وجود زیرساخت‌ها و امکانات لازم مرتبط با فاوا	a ₁₁	۳۵
		حمایت‌های مالی از فعالیت‌های کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₁₂	۲۹
		لزوم حمایت سرمایه‌گذاران بخش خصوصی از گسترش کارآفرینی دیجیتال در کشاورزی	a ₁₃	۳۱
	بهبود شرایط فردی-اجتماعی	دستیابی به ویژگی‌ها و مهارت‌های فردی مناسب و کارآفرینانه	a ₁₄	۱۳
		ساختارهای نهادی مناسب در بخش کشاورزی	a ₁₅	۱۲
		حمایت‌های قانونی و قوانین تسهیلگر از کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₁₆	۲۸
		بهبود شایستگی‌های مدیریتی کاربران شبکه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₁₇	۲۱
		لزوم تشخیص فرصت‌ها و ایده‌های جدید در حیطه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₁₈	۲۰
		لزوم ایجاد شبکه‌های اجتماعی و جریان‌های اطلاعاتی در بین کنشگران کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₁₉	۱۴
		بهبود نگرش نسبت به فعالیت‌های کارآفرینانه دیجیتال کشاورزی	a ₂₀	۲۹
موانع فنی/ساختاری		عدم ثبات و کیفیت مطلوب اینترنت و هزینه بالای آن	a ₂₁	۴۱
		نبود امنیت کافی در فضای کارآفرینی دیجیتال محصولات کشاورزی	a ₂₂	۲۰
		سستی بودن کشاورزی	a ₂₃	۲۶

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
شرایط مداخله‌گر		عدم اشتراک مستقیم در سامانه‌های الکترونیکی بین‌المللی به دلایل مختلف از جمله تحریم‌های ظالمانه علیه ایران	a ₂₄	۱۹
		نیاز به امکانات حمل‌ونقلی با هدف تأمین سریع مواد اولیه و بازاریابی به‌موقع فرآورده‌های کشاورزی	a ₂₅	۴
	موانع فرهنگی - آموزشی	فرار سرمایه خطرپذیر از فضای کسب‌وکار دیجیتال کشاورزی	a ₂₆	۱۵
		خروج نخبگان از فضای کسب‌وکار دیجیتال کشاورزی	a ₂₇	۱۸
		ضعف در فرهنگ کارآفرینی دیجیتال در بخش کشاورزی	a ₂₈	۳۴
		نگاه برخی مدیران به فرهنگ استارت‌آپی و کارآفرینی دیجیتال به‌عنوان یک مد‌زودگذر نه یک ضرورت برای آینده	a ₂₉	۲۱
		عدم وجود تجربه کافی در کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₃₀	۳۸
		پایین بودن سطح سواد دیجیتال کاربران و کنشگران کشاورزی	a ₃₁	۴۱
		نبود مشارکت و سازماندهی مناسب در فضای کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	a ₃₂	۱۱
		عدم حضور تیم‌های مشاوره‌ای قوی جهت گسترش کارآفرینی دیجیتال به خصوص در بخش کشاورزی	a ₃₃	۸

* کدهای مرتبط با شرایط و مؤلفه‌های مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران با حرف a مشخص گردید.

جهت دستیابی به الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال
کشاورزی، ابعاد و مؤلفه‌های اصلی این پدیده از افراد
مورد مصاحبه پرسش شد. نتایج سه مرحله کدگذاری
باز، محوری و انتخابی حاصل از بررسی ابعاد و مؤلفه -
های اصلی (پدیده مرکزی) توسعه کارآفرینی دیجیتال
کشاورزی در ایران در قالب جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- بررسی ابعاد و مؤلفه‌های اصلی (پدیده مرکزی) توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
ابعاد و مؤلفه - های توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران	فرآیند پیاده‌سازی کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	ارتقای توانمندی‌های فردی دیجیتال و آنلاین	b ₁	۲۸
		بهبود سواد مالی دیجیتال	b ₂	۲۵
		دیجیتالی‌سازی کسب‌وکار کشاورزی	b ₃	۳۹
		بازاریابی دیجیتال	b ₄	۴۱
		تبلیغات دیجیتال	b ₅	۲۸
	بهبود زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	نوآوری‌گرایی و پذیرش فناوری‌های جدید	b ₆	۱۳
		شبکه‌سازی رسانه‌ای جدید و آنلاین	b ₆	۲۱
		حضور کنشگران کشاورزی در فضای دیجیتال	b ₇	۱۸

* کدهای مرتبط با ابعاد و مؤلفه‌های توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران با حرف b مشخص گردید.

به منظور تدوین مهم‌ترین راهبردهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی، پاسخ‌های افراد مصاحبه‌شونده در این رابطه با دقت مورد بررسی قرار گرفت. راهبردها در واقع طرح‌ها و کنش‌هایی هستند که خروجی مقوله محوری مدل بوده و به پیامدها ختم می‌شوند و سه مقوله آموزشی-فرهنگی، سیاستی-قانونی و مالی-اقتصادی راهبردهای در نظر گرفته شده‌اند که از عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر تأثیر می‌پذیرند. پس از بررسی دقیق نقل‌قول‌ها، نتایج سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی حاصل از تدوین مهم‌ترین راهبردهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران در قالب جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- بررسی مهم‌ترین راهبردهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
راهبردهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران	آموزشی-فرهنگی	آموزش و اطلاع‌رسانی برای افزایش مهارت‌های کارآفرینی دیجیتال به کنشگران کشاورزی	C ₁	۴۴
		آموزش مهارت‌های فاوا به کنشگران فعال در کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	C ₂	۳۸
		بهبود فرهنگ کارآفرینی دیجیتال کشاورزی با فعالیت‌های آموزشی-تخصصی ویژه کنشگران و کاربران آن	C ₃	۴۰
		ارتقای سواد مالی دیجیتال و بهبود مدیریت ثروت دیجیتال در فضای کارآفرینی دیجیتال کشاورزی به کنشگران	C ₄	۳۹
		گنجاندن دروس کسب‌وکار دیجیتال در کنار سایر روش‌های کشاورزی و برگزاری کارگاه‌های مربوطه برای تربیت نیروی متخصص کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	C ₅	۳۶
سیاستی-قانونی		تدوین چارچوب‌های قانونی و سیاست‌های مناسب در حمایت از گسترش کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	C ₆	۳۴
		لزوم نظارت دائمی و رصد فضای کارآفرینانه دیجیتال محصولات کشاورزی و کاهش جرایم فضای آنلاین	C ₇	۲۳
		پررنگ‌تر شدن نقش استارت‌آپ‌های دانش‌بنیان کشاورزی در شناسایی مشکلات و نیازهای شرکت‌های زراعی و کشت و صنعت جهت توسعه کارآفرینی دیجیتال	C ₈	۱۵
		گسترش صادرات و بازاریابی دیجیتال از طریق شناسایی بازارهای خارج از کشور	C ₉	۱۹
		تمرکز بر شناسایی و معرفی فرصت‌های کارآفرینانه کشاورزی و تعریف صحیح از بوم کسب‌وکار کشاورزی دیجیتال	C ₁₀	۱۰
		کمک به تجاری‌سازی طرح‌های تحول دیجیتال در صنعت کشاورزی	C ₁₁	۷
		شناخت اجزا و بازیگران کلیدی و ذی‌نفعان کارآفرینی دیجیتال کشاورزی برای ایجاد یک کمیته با نمایندگان همه بازیگران	C ₁₂	۴

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
	مالی - اقتصادی	گسترش امکانات و زیرساخت‌های حمل و نقل با هدف توسعه بازارهای تأمین نهاده‌ها و توسعه بازاریابی دیجیتال محصولات کشاورزی	c13	۱۱
		حمایت‌های اقتصادی دولتی از فضای کارآفرینانه کسب و کار دیجیتال کشاورزی از طریق معافیت‌های مالیاتی، حمایت‌های بیمه‌ای، صدور مجوز کاری، تسهیل دسترسی به بازارهای جهانی و غیره	c14	۲۳
		گسترش امکانات و زیرساخت‌های دیجیتال کشور با هدف بهبود و گسترش بازاریابی و کارآفرینی دیجیتال	c15	۳۸
		سرمایه‌گذاری در طرح‌های کارآفرینی دیجیتال از جمله هوشمندسازی کشاورزی و گسترش کارآفرینی سازمانی در سازمان‌های کشاورزی کشور	c16	۳۱

* کدهای مرتبط با تدوین راهبردهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران با حرف C مشخص گردید

از اهداف اصلی تحقیق، بررسی پیامدهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی است. برای دستیابی به این هدف، ابتدا پاسخ‌های افراد مصاحبه‌شونده در این رابطه با دقت مورد بررسی قرار گرفت. پس از بررسی دقیق نقل قول‌ها، نتایج سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی حاصل از بررسی پیامدهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران در قالب جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- بررسی پیامدهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
پیامدهای توسعه کارآفرینی	اقتصادی	کاهش هزینه‌های تمام شده برای تولید و عرضه محصولات	d1	۲۸
		توسعه و رشد اقتصادی کشور	d2	۳۰
		ترغیب و تشویق سرمایه‌گذاری در کشاورزی	d3	۳۱
		شناخت، ایجاد و گسترش بازارهای جدید	d4	۱۵
		ساماندهی و استفاده اثربخش از منابع موجود	d5	۳۲
		ارتقای بهره‌وری و بهبود عملکرد کمی و کیفی محصولات کشاورزی	d6	۲۶
		پایین آمدن هزینه جذب مشتری جدید	d7	۹
		جذب سرمایه‌گذارهای خارجی	d8	۱۹
		ایجاد ارزش افزوده در تولیدات کشاورزی	d9	۳۸
		ارتباطات بهتر اقتصادی در زنجیره تأمین	d10	۳
		مدیریت بهتر مزرعه، خرید و فروش محصولات و نهاده‌های اولیه و فرآورده‌های کشاورزی مبتنی بر داده	d11	۲۲
	اجتماعی	اشتغال‌زایی برای نیروهای متخصص فنی دیجیتال	d12	۳۱

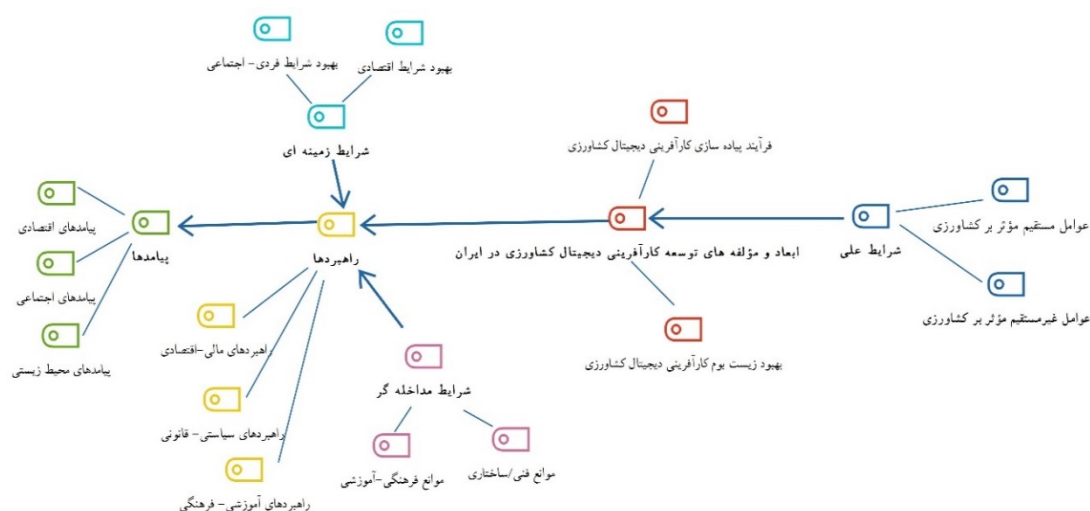
تدوین الگوی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران / فاطمه قربانی پیرعلیدهی و همکاران

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی (طبقات گسترده)	مفاهیم استخراج شده (خرده‌طبقات)	کد اختصاص یافته*	فراوانی
دیجیتال کشاورزی در ایران		انتقال اطلاعات به‌روز با سرعت و دقت بیشتر	d ₁₃	۲۸
		ایجاد حس رضایت از انجام فعالیت‌های کشاورزی	d ₁₄	۱۲
		امکان انجام کار تمام وقت و از راه دور	d ₁₅	۲۸
		حذف برخی از فسادهای اداری	d ₁₆	۱۱
		بهبود کیفیت زندگی	d ₁₇	۱۶
		دسترسی فنی و مقرون به صرفه به دانش معتبر	d ₁₈	۱۸
		ایجاد فضای رقابتی مفید و سازنده	d ₁₉	۳۵
		حذف افراد بی‌سواد از نظر سواد دیجیتال	d ₂₀	۴۲
		مدیریت یکپارچه در کشاورزی	d ₂₁	۳۴
		تقویت ارتباط کنشگران (خریداران، فروشندگان، عرضه‌کنندگان و....) محصولات کشاورزی	d ₂₂	۱۲
		بهبود سواد مالی دیجیتال کنشگران در فضای کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	d ₂₃	۲۶
		افزایش مشارکت افراد و کنشگران در شبکه‌های کارآفرینی دیجیتال کشاورزی	d ₂₄	۱۰
محیط‌زیستی		کاهش اثرات سوء محیط‌زیستی	d ₂₅	۱۰
		بهبود و احیای محیط‌زیست در بلندمدت	d ₂₆	۵
		مدیریت و کاهش ضایعات و زایدات کشاورزی	d ₂₇	۶

* کدهای مرتبط با بررسی پیامدهای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران با حرف d مشخص گردید.

روابط ساختاری بین مقوله‌ها تدوین و ترسیم شد. براین اساس می‌توان الگوی نهایی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران را به شکل زیر معرفی نمود (شکل ۱).

پس از شناسایی کدهای باز و محوری به تفکیک هر یک از ۶ بخش استاندارد تئوری داده بنیاد مبتنی بر استراتژی پیشنهادی استراوس و کوربین، در این قسمت



شکل ۱- الگوی نهایی توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران

بحث و نتیجه‌گیری

کارشناسان پدیده توسعه کارآفرینی دیجیتال را در فرآیند پیاده‌سازی و بهبود زیست بوم کارآفرینی دیجیتال کشاورزی خلاصه نمودند (مطابقت با مطالعات کرمی فرد و همکاران، ۱۴۰۰). به این ترتیب، ارتقای توانمندی‌های فردی، بهبود سواد مالی، بازاریابی و تبلیغات، دیجیتالی‌سازی کسب و کار کشاورزی و نوآوری‌گرایی در پذیرش فناوری‌های جدید مبتنی بر کشاورزی دیجیتال از اصلی‌ترین ابعاد اجرای پدیده کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران هستند. بهبود زیست بوم کارآفرینی نیز در قالب شبکه‌سازی و حضور کنشگران کشاورزی در فضای دیجیتال قابلیت اجرایی شدن را به دست می‌آورد. اما به‌زعم صاحب‌نظران عوامل علی‌اعم از عوامل مستقیم و غیرمستقیم مؤثر بر کشاورزی می‌توانند علت توسعه کارآفرینی کشاورزی در ایران باشند. تبادل سریع اطلاعات و تغییر و تحولات سریع در فناوری‌های فاوا مسیر کارآفرینی سنتی را به سوی دیجیتالی شدن تغییر می‌دهد زیرا؛ فرد کارآفرین با انبوهی از اطلاعات و داده‌ها مواجه است که در صورت عدم استفاده بهینه از آن‌ها دیگر نمی‌تواند در فضای رقابتی به فعالیت کارآفرینانه خود بپردازد (Autio et al., 2018; Su et al., 2021). مسائل تخصصی حوزه کشاورزی مانند نوآوری‌های کشاورزی، ارتقای بهره‌وری، توجه به شاخص‌های پایداری، جذب نیروی کار تحصیلکرده، تجاری‌سازی محصولات کشاورزی و بهره‌گیری از داده‌های جدید همگی ضرورت ورود به فرآیند دیجیتالی شدن در کشاورزی را مورد تأکید قرار می‌دهند. نوآوری‌های کشاورزی مانند استفاده از ربات‌ها، پهپادها، حس‌گرهای میدانی، هوش مصنوعی و غیره همگی در بستر دیجیتال ارائه می‌شوند و از سویی دیگر تجاری‌سازی و ارائه محصول کشاورزی نیز در بستر بازاریابی دیجیتال به شکل بهتر، مناسب تر

و سریع‌تری قابل عرضه است در نتیجه فرصت‌های آموزشی و شغلی در حوزه کشاورزی به دلیل حضور نسلی از فارغ‌التحصیلان که آشنایی بیشتری با فضای کسب و کار دیجیتال دارند، وجود خواهد داشت و توجه به فضای کسب و کار دیجیتال در کشاورزی ایران به دلایل مستقیم و غیرمستقیم ذکر شده باید بیش از پیش مورد توجه قرار بگیرد.

بهبود شرایط اقتصادی از طریق بهبود زیرساخت‌های فاوا، حمایت‌های مالی و حمایت از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، زمینه‌های توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران را فراهم می‌سازد. به عبارت دیگر زمانی که امکانات و زیرساخت‌های مناسب و حمایت‌های دولتی در کنار حمایت از بخش خصوصی فراهم آید، شرایط اقتصادی جهت اجرایی شدن کارآفرینی دیجیتال مهیا شده است. همچنین بهبود شرایط فردی-اجتماعی از طریق ارتقای مهارت‌های فردی کارآفرینانه، ساختارهای نهادی، حمایت‌های قانونی، بهبود شایستگی‌های مدیریتی، تشخیص فرصت‌های جدید، بهبود نگرش و ایجاد شبکه‌های اجتماعی زمینه‌هایی را ایجاد می‌کنند که مشوق خوبی برای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی هستند. بنابراین در کنار شرایط اقتصادی زمانی که شرایط اجتماعی و فردی نیز مهیا گردد شرایط برای ظهور و تقویت کارآفرینی دیجیتال کشاورزی نیز مهیا خواهد شد. اما هر پدیده‌ای در کنار پیشران‌ها با موانع و پسران‌های مهمی مواجه است که می‌تواند موفقیت آن را تحت‌الشعاع قرار دهد. عدم ثبات و کیفیت مطلوب اینترنت و هزینه بالای آن، نبود امنیت در فضای سایبری، عدم اشتراک و سنتی بودن کشاورزی و حتی نبود امکانات حمل و نقلی به شدت در موفقیت کسب و کار دیجیتال و رضایتمندی مشتریان آن مؤثر هستند زیرا افراد زمانی به کسب و کار دیجیتال روی می‌آورند انتظار بهبود شرایط و سرعت عمل و

ارتقای کیفیت مطلوب را دارند در حالی که چنین مشکلاتی می‌تواند نارضایتی بالایی را در کاربران ایجاد کند. موانع فرهنگی-آموزشی نیز فضای کسب‌وکار دیجیتال را در همه حوزه‌ها از جمله کشاورزی متأثر از خود می‌سازد. از فرهنگ ضعیف کارآفرینی دیجیتال گرفته تا تجربه کم، سطح سواد پایین، نبود مشارکت، نبود حضور نخبگان، عدم وجود تیم‌های مشاوره در صورت بروز مشکل و نیاز به راهنمایی و نگاه غلط برخی مدیران به کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در عدم موفقیت این فضای کسب‌وکار مؤثر خواهد بود. شناسایی عوامل ذکر شده به برنامه‌ریزان در راستای تدوین برنامه‌های عملیاتی نیز کمک می‌نماید. با توجه به وجود پیشران‌ها و موانع متنوع و ضرورت گسترش کارآفرینی دیجیتال در کشاورزی ایران، راهبردهایی را می‌توان برای اجرایی شدن این پدیده متصور شد. بخش مهمی از راهبردها آموزشی- فرهنگی و بلندمدت هستند راهبردهای سیاستی-قانونی همچون تدوین سیاست‌های لازم، گسترش صادرات، نظارت فضای دیجیتال، معرفی فرصت‌های کارآفرینانه، شناخت بازیگران کلیدی و کمک به تجاری‌سازی طرح‌های تحول دیجیتال می‌توانند راهبردهای کوتاه‌مدت و اثربخش در اجرایی شدن کارآفرینی دیجیتال باشند. گسترش امکانات، حمایت‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری در هوشمندسازی نیز از جمله راهبردهای مالی-اقتصادی هستند که کارآفرینی را به سوی دیجیتالی شدن سوق می‌دهند.

اجرایی شدن کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران، به اعتقاد کارشناسان شرایط اقتصادی را بهبود می‌بخشند و ضمن گسترش بازارهای جدید، تشویق سرمایه‌گذاری، کاهش هزینه‌های تولید، بهره‌وری در کشاورزی و حتی رشد اقتصادی کشور را نیز به دنبال خواهد داشت. این در حالی است که کشاورزی به دلیل ماهیت محیط‌زیست‌گرایانه و وابستگی به طبیعت

و محیط‌زیست در شرایط دیجیتالی شدن موجب مدیریت بهتر اثرات سوء محیط‌زیستی خواهد شد. از پیامدهای اجتماعی کارآفرینی دیجیتال در کشاورزی نیز نمی‌توان غافل شد زیرا با کمک بهره‌گیری از دیجیتالی شدن، زمینه‌های انتقال اطلاعات به روز، بهبود فعالیت گروهی، حذف افراد بی‌سواد، ارتباط بهتر کنشگران و سایر شرایط اجتماعی کشاورزی نیز بهبود می‌یابد. علیزاده و همکاران (۱۳۹۹) نیز پیامدهای کارآفرینی دیجیتال را در مواردی مانند امکان دورکاری، افزایش سرعت و دقت اطلاعات، کاهش هزینه‌ها، ایجاد ارزش افزوده، بهبود عملکرد و رشد سهم بازار معرفی می‌کنند. با توجه به اهمیت کارآفرینی دیجیتال اکثر پژوهشگران، پیشران‌ها و عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال را بررسی کردند و به موارد گوناگونی از جمله مهارت‌آموزی، دسترسی به اطلاعات (Su et al., 2021)، دسترسی مالی، وجود شبکه‌های پشتیبانی (Autio et al., 2018)، عوامل مدیریتی، فناوری، محیطی (علیخانی و همکاران، ۱۴۰۰)، قابلیت‌های سازمانی و حمایت‌های برون‌سازمانی (تواضعی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۸) را مورد اشاره قرار داده‌اند. برخی محققان نیز تلاش کرده‌اند که به طراحی مدل در کارآفرینی دیجیتال بپردازند و ابعاد آن را مطرح نمایند (Satalkina and Steiner, 2020؛ علیزاده و همکاران، ۱۳۹۹). اما این تحقیق به دنبال طراحی الگو در توسعه کارآفرینی به طور ویژه در بخش کشاورزی ایران بوده و با در نظر گرفتن پیشران‌های مؤثر، پسران‌ها و مداخله‌گره‌ها و حتی راهبردها و پیامدها بوده است. مطالعه حاضر با بینش کلی‌تر و لحاظ عوامل مؤثر (اعم از علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر) در کنار تبیین دقیق‌تر از ابعاد و مؤلفه‌های پدیده مورد نظر و ارائه راهبردها و بیان پیامدهای مختلف در راستای دستیابی به الگوی جامع بود.

در راستای توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران پیشنهادهایی به شرح زیر در دو بخش سیاستی و مدیریتی ارائه می‌گردد:

بخش الف) پیشنهادهای سیاستی (ویژه سازمان‌ها و نهادها)

- ✓ گسترش زیرساخت‌های موجود دیجیتال کشور و زیرساخت‌های حمل‌ونقلی و غیره با هدف بهبود و گسترش بازاریابی و کارآفرینی دیجیتال
- ✓ تدوین قوانین و سیاست‌های حمایتی همچون معافیت‌های مالیاتی، بیمه‌ای، تسهیل دسترسی به بازارهای جهانی و غیره از فضای کسب‌وکار دیجیتال کشاورزی
- ✓ تخصیص مشوق‌هایی با هدف جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی
- ✓ برگزاری جلسات توجیهی جهت تغییر دیدگاه برخی از مدیران با هدف گسترش فرهنگ کارآفرینی دیجیتال کشاورزی

بخش ب) پیشنهادهای مدیریتی (ویژه کارآفرینان و فعالان)

- ✓ ارتقای قابلیت‌ها و مهارت‌های فردی کارآفرینان کشاورزی، ارتقای سواد مالی دیجیتال و بهبود مدیریت ثروت دیجیتال، ارتقای شایستگی‌های مدیریتی کاربران شبکه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی ایران از طریق برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی
- ✓ ایجاد کمیته‌ای متشکل از کنشگران کارآفرینی دیجیتال کشاورزی و گسترش شبکه‌های اجتماعی آن‌ها و ایجاد تیم‌های مشاوره‌ای قوی در سطح کشور به منظور مدیریت و پیاده‌سازی فعالیت‌های کارآفرینانه دیجیتال کشاورزی
- ✓ نظارت دائمی و رصد فضای کارآفرینانه دیجیتال به منظور ارتقای امنیت فضای دیجیتال و کاهش جرایم آن

✓ معرفی فرصت‌های کارآفرینانه دیجیتال کشاورزی ایجاد شده توسط نمونه‌ها و شرکت‌های موفق به سایر کارآفرینان کشاورزی با هدف الگوگیری و گسترش فرهنگ کارآفرینانه دیجیتال کشاورزی در سطح کشور

محدودیت‌ها و پیشنهادهای برای تحقیقات آتی؛ هر تحقیقی در کنار اطلاعات مفیدی که ارائه می‌کند اما با محدودیت‌ها و چالش‌هایی نیز مواجه است در این مطالعه که به دنبال بررسی و تحلیل نظرات تخصصی صاحب‌نظران در رابطه با کارآفرینی دیجیتال کشاورزی در ایران بود یکی از اصلی‌ترین محدودیتی که تیم تحقیق با آن مواجه شد پراکندگی جغرافیایی کارشناسان مزبور در سطح کشور بود. در برخی موارد کارشناسان در زمان مصاحبه در خارج از کشور حضور داشتند که دسترسی به آن‌ها به صورت حضوری عملاً غیرممکن بود لذا برای دستیابی به اطلاعات دقیق‌تر مصاحبه‌ها به صورت غیرحضوری با کمک تماس تلفنی و مکالمه مجازی تصویری انجام شده و در برخی موارد که امکان مصاحبه حضوری وجود داشت مصاحبه‌ها نیز به صورت حضوری دنبال شد. با توجه به محدودیت‌های زمانی برای تیم تحقیق (فرصت زمانی انجام چند ماهه پایان‌نامه دانشجویی)، توسعه کارآفرینی دیجیتال کشاورزی به صورت کلی و عام مورد مطالعه قرار گرفت. این در حالی است که می‌توان الگوی مربوط به هر محصول استراتژیک همچون گندم، برنج، دانه‌های روغنی و غیره را با نظرخواهی از متخصصان و کارآفرینان آن محصول به طور جداگانه طراحی نمود. تمرکز بر محصول مشخص می‌تواند طراحی الگوی مربوط به آن را به طور دقیق‌تر به انجام برساند و از سویی دیگر هر محصول کشاورزی، ویژگی‌های خاص خود را دارد که بازاریابی و کارآفرینی آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

منابع

- باشکوه اجیرلو، م.، قاسمی همدانی، ا. (۱۴۰۲). نقش مهارت‌های شخصی و کارآفرینی جهت تبدیل شدن از کارآفرینی ترکیبی به کارآفرینی تمام وقت با تأکید بر نظریه یادگیری تجربی. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۱۰ (۲)، ۸۶-۶۷.
- باقری، ا.، موسی‌زاده موسوی، م.، ادبی فیروزجایی، م. (۱۳۹۸). اقتصاد دیجیتال (۲): سهم اقتصاد دیجیتال از اقتصاد جهانی و الزامات توسعه آن. گزارش دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات)، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- بهاروند، ف.، حسین‌پور، م.، و جمشیدی، م. ج. (۱۴۰۱). ارائه الگوی پذیرش فناوری اینترنت اشیا در بخش کشاورزی ایران. راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، ۹ (۱۸)، ۳۲-۲۲.
- تواضعی، فر.، ا.، شیهکی تاش، م.، و کشاورز، س. (۱۳۹۸). شناسایی پیشران‌های مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در کسب و کارهای کوچک و متوسط با رویکرد فراترکیب. سیاست نامه علم و فناوری، ۹ (۳)، ۷۲-۶۱.
- رنجبر، ه.، حق دوست، ع.، ا.، صلصالی، م.، خوشدل، ع. ر.، سلیمانی، م. ع.، و بهرامی، ن. (۱۳۹۱). نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی: راهنمایی برای شروع. مجله دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، ۱۰ (۳)، ۲۵۰-۲۳۸.
- علیخانی، ح.، اسفندیار مقدم، ع.، و سعیدی، پ. (۱۴۰۰). شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر کارآفرینی دیجیتال در a theoretical framework. Research Policy, 47 (1), 308-325.
- Corbin, J., and Strauss, A. (2008). Strategies for qualitative data analysis. Basics of Qualitative Research. Techniques and procedures for developing grounded theory, 3(10.4135), 9781452230153.
- Giuggioli, G., and Pellegrini, M. M. (2022). Artificial as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature review and an agenda for future research. International
- شرکت‌های دانش‌بنیان استان مازنداران. راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، ۸ (۱۶)، ۷۷-۶۸.
- علیزاده، ر.، دیده‌خانی، ح.، شریف‌زاده، م.، و سمیعی، ر. (۱۳۹۹). کاربرد روش فرا ترکیب و دلفی در شناسایی مولفه‌ها و پیامدهای کارآفرینی دیجیتال، نشریه کارآفرینی در کشاورزی، ۷ (۱)، ۱۰۰-۸۷.
- علی‌عسکری، م.، عزیزی، ش.، و حاجی‌پور، ب. (۱۳۹۷). طراحی و تبیین الگوی توسعه کارآفرینی در فضای مجازی ایران با تأکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی. فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، ۲۱ (۸۱)، ۱۳۵-۱۰۴.
- فرد، م.، کاباران زاده قدیم، م.، و حقیقت منفرد، ج. (۱۴۰۰). مدل‌سازی و پیکره‌بندی عوامل اثرگذار بر توسعه کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط. توسعه کارآفرینی، ۱۴ (۳)، ۵۲۰-۵۰۱.
- کارپیشه، ل. (۱۴۰۱). شناسایی چالش‌های کاربرد کشاورزی دقیق از دیدگاه کارشناسان کشاورزی استان اردبیل. جغرافیا و روابط انسانی، ۵ (۱)، ۴۲۱-۴۱۳.
- کشاورز، س.، تقوا، م.، و کرد، ح. (۱۳۹۸). شناسایی پیشران‌های موفقیت کارآفرینی دیجیتالی با رویکرد فراترکیب. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۷ (۳)، ۱۷۲-۱۴۹.
- کرمی‌فرد، ف.، رستمی، ف.، و گراوندی، ش. الف. (۱۴۰۰). ارائه چارچوبی برای بازاریابی دیجیتال در کارآفرینی کشاورزی. نشریه کارآفرینی در کشاورزی، ۸ (۱)، ۸۴-۶۷.
- Alvarez, S., and Busenitz, L. (2001). The entrepreneurship of resource based theory. Journal of Management, 27, 755-775.
- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D., and Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. Strategic Entrepreneurship Journal, 12 (1), 72-95.
- Castellacci, F., and Tveito, V. (2018). Internet use and well-being: a survey and

- Journal of Entrepreneurial Behavior and Research, 29 (4), 816-837.
- Guan, X., Wei, H., Lu, S., Dai, Q., and Su, H. (2018). Assessment on the urbanization strategy in China: achievements, challenges and reflections. *Habitat International*, 71, 97-109.
- Hull, C. E., Hung, Y. T. C., Hair, N., Perotti, V., and DeMartino, R. (2007). Taking advantage of digital opportunities: a typology of digital entrepreneurship. *International Virtual Organizations*, 4 (3), 290-303.
- Kraus, S., Brem, A., Schuessler, M., Schuessler, F., and Niemand, T. (2017). Innovative born global: investigating the influence of their business models on international performance. *International Journal of Innovation Management*, 21 (1), 1750005.
- Le Dinh, T., Vu, M. C., and Ayayi, A. (2018). Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process. *International Journal of Entrepreneurship*, 22 (1), 1-17.
- Moss, S., Prosser, H., Costello, H., Simpson, N., Patel, P., Rowe, S., Turner, S., and Hatton, C. (1998). Reliability and validity of the PAS-ADD Checklist for detecting psychiatric disorders in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42 (2), 173-183.
- Nambisan, S. (2016). *Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship*. SAGE Publications Inc, 1-27.
- Ngoasong, M. Z. (2018). Digital entrepreneurship in a resource-scarce context: A focus on entrepreneurial digital competencies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 25(3), 1-36.
- Nwaiwu, F. (2018). Review and comparison of conceptual frameworks on digital business transformation. *Journal of Competitiveness*, 10 (3), 86- 100.
- Reinartz, W., Wiegand, N., and Imschloss, M. (2019). The impact of digital transformation on the retailing value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 36 (3), 350-366.
- Samuel, A., Richard, B., Emmanuel, A., Acheampong, O., and Ibrahim, B. (2020). Digital entrepreneurship in business enterprises: a systematic review. *International Federation for Information Processing*, 1(1), 192-203.
- Satalkina, L., and Steiner, G. (2020). Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: a systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions. *Sustainability*, 12(7), 27-64.
- Simpeh, K. N. (2011). Entrepreneurship theories and empirical research: a summary review of the literature. *European Journal of Business and Management*, 3(6), 1-8.
- Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1, 49-72, 2017.
- Su, L., Peng, Y., Kong, R., and Chen, Q. (2021). Impact of e-commerce adoption on farmers' participation in the digital financial market: evidence from rural China. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16, 1434-1457.
- Sussan, F., and Acs, Z. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49 (1), 55-73.
- Tiwasing, P. (2021). Social media business networks and SME performance: a rural-urban comparative analysis. *Growth and Change*, 52 (1), 1892-1913.
- Thompson, N. A. (2020). Book review of Betsy Campbell practice theory in action: empirical studies of interaction in innovation and entrepreneurship. *Empirical Studies of Interaction in Innovation and Entrepreneurship. Organization Studies*, 41 (5), 727-729.
- Vaska, S., Massaro, M., Bagarotto, E. M., and Dal Mas, F. (2021). The digital transformation of business model innovation: a structured literature review. *Frontiers in Psychology*, 11, 35-57.
- Xu, Z., Fan, W., Dong, X., Wang, X., Liu, Y., Xue, H., and Klemes, J. (2020).

- Analysis of the functional orientation of agricultural systems from the perspective of resource circulation. *Journal of Cleaner Production*, 258 (1), 120-134.
- Yang, Q., Ma, H., Wang, Y., and Lin, L. (2022). Research on the influence mechanism of the digital economy on regional sustainable development. *Procedia Computer Science*, 202, 178-183.
- Zaheer, H. (2020). Digital entrepreneurship, Doctoral dissertation, Macquarie University, Sydney, New South Wales, Australia.

