

## طراحی مدل مشارکت بانک کشاورزی در ترویج و آموزش نوآوری و کارآفرینی بخش کشاورزی

محمد نصرتی<sup>۱</sup>، ایرج ملک‌محمدی<sup>۲\*</sup> و سید جمال فرج‌الله حسینی<sup>۳</sup>

(دریافت: ۹۹/۰۳/۰۱؛ پذیرش: ۹۹/۰۶/۳۰)

### چکیده

هدف این تحقیق این است که مدل مداخله‌ای بانک کشاورزی در ترویج کارآفرینی در توسعه کشاورزی با استفاده از الگوهای مشارکتی را طراحی کند. در این راستا، مبتنی بر ادبیات مشارکت عمومی-خصوصی در آموزش و ترویج نوآوری و کارآفرینی در بخش کشاورزی، از مدل‌های تصمیم‌گیری چند متغیره تحلیل سلسله مراتبی برای طراحی مدل بهره گرفته شد. مطابق با میانی تحلیل سلسله مراتبی، از پرسشنامه‌ای که میان ۳۰ نفر خبره و با نرخ سازگاری ۰/۲ تکمیل شده بود، استفاده شد. برای این منظور، پرسشنامه‌ای مبتنی بر مقایسه‌های زوجی طراحی شد. به‌منظور تأیید روایی شکلی و محتوایی پرسشنامه از مرور ادبیات و اخذ نظرات خبرگان استفاده شد و پایایی آن از طریق نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد که سازوکار تأمین مالی با ضریب اهمیت ۰/۳۸۹ (به‌عنوان طرف دولتی مشارکت)، ترویج فناوری بخش غیردولتی با ضریب اهمیت ۰/۳۹۳، استفاده از نهادهای بین‌المللی با ضریب اهمیت ۰/۲۸۹، صندوق‌های خطرپذیر با اولویت دریافت تسهیلات با ضریب ۰/۳۲۱ و استفاده از ابزار ترویجی شرکت‌های نوپا با ضریب اهمیت ۰/۳۴۴ بالاترین اولویت را دارند و می‌توانند بر توانایی بانک کشاورزی ترویج و آموزش نوآوری و کارآفرینی بخش کشاورزی تأثیرگذار باشند.

واژه‌های کلیدی: نوآوری، کارآفرینی، تحلیل سلسله مراتبی، بانک کشاورزی، مشارکت عمومی-خصوصی.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری آموزش و ترویج کشاورزی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

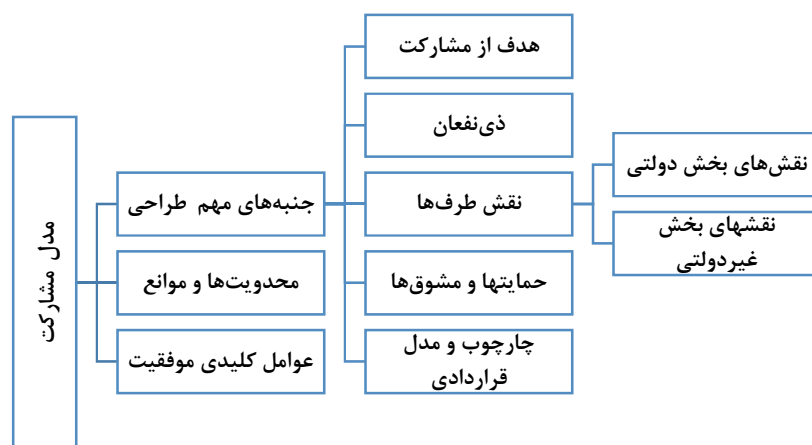
<sup>۲</sup> استاد آموزش و ترویج کشاورزی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار آموزش و ترویج کشاورزی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تجربیات موجود در خصوص توسعه روستایی در کشورها نشان می‌دهد که توسعه روستایی تنها با تزریق سرمایه و تکنولوژی امکان‌پذیر نیست، بلکه عوامل مختلفی در این زمینه تأثیر دارند. تحقیقات نشان می‌دهد که در نظریه‌های اقتصادی، به فعالیت‌های خودجوش اقتصادی در قالب کارآفرینی در مناطق روستایی توجه ویژه می‌شود و تحقیقات نشان می‌دهند که توسعه اقتصادی و کارآفرینی با یکدیگر ارتباط تنگاتنگ دارند. (Bradley *et al.*, 2012). کشاورزی از بخش‌های پایه و اساسی اقتصاد روستا و کشور و زمینه‌ساز رشد و توسعه آن است. رشد و توسعه بخش کشاورزی، زمینه‌های لازم برای رشد و توسعه دیگر بخش‌ها را فراهم می‌سازد و بدون آن، عوامل و نهادهای لازم برای فعالیت سایر بخش‌های اقتصادی فراهم نمی‌شود (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۷). تاکنون راهبردهای متفاوتی در دوره‌های مختلف برای توسعه روستایی مطرح شده‌اند. با توجه به تجارب جهانی و شرایط کنونی حاکم بر کشور، فرجی و دیگران (۱۳۹۰) یکی از عواملی که به‌عنوان راهکار اساسی در توسعه مناطق روستایی مدنظر قرار داده شده است را توجه به موضوع آموزش کارآفرینی در بین جوانان برمی‌شمارند. هدف اصلی از اجرای برنامه‌های مختلف آموزشی در نواحی روستایی، رسیدن به توسعه روستایی است و یکی از اهداف کلان توسعه نیز کاهش بیکاری، ایجاد و افزایش فرصت‌های شغلی در روستاها است. علاوه بر این کشاورزان می‌توانند منشأ نوآوری در جوامع کشاورزی و یک منبع بالقوه کارآفرینی باشند (Boland, 2012).

مک‌ایلویی (McElwee, 2005) کارآفرینی را فرآیند راه‌اندازی یک کسب‌وکار و مدیریت و تداوم و رشد آن دانسته است و کارآفرین را فردی تعریف می‌کند که توانایی آن را دارد تا فرصت‌های کسب کار را ببیند و آن‌ها را ارزیابی کند، منابع لازم را جمع‌آوری و از آن بهره‌برداری کند و عملیات مناسبی را برای رسیدن به موفقیت پی‌ریزی نماید. مفاهیم کارآفرینی در کشاورزی، صنعت و خدمات از نظر اصول و مبانی یکسان است. گرچه کارآفرینی در کشاورزی در اصل تفاوتی با کارآفرینی شهری و یا دیگر بخش‌های اقتصادی ندارد، اما درون داده‌های موردنیاز جهت توسعه کارآفرینی از جمله سرمایه، آموزش، مدیریت، فناوری، زیرساخت‌ها، شبکه توزیع در مناطق روستایی و کشاورزی نسبت به مناطق شهری و صنعتی متفاوت است (موحدی و سپه پناه ۱۳۹۵). در خصوص آموزش توسعه کشاورزی و نوآوری کما بیش مطالعات مختلفی در ایران و جهان انجام شده است. از جمله دابسون و دیگران در مطالعه خود برای طراحی فعالیت‌های کارآفرینی و جمع‌آوری اطلاعات درباره سازمان‌ها، برنامه‌ها و فعالیت‌های حمایت‌کننده از کارآفرینی در مناطق روستایی، به این نتیجه رسیدند که چهار عامل اصلی لازم برای حیات‌بخشی به روح کارآفرینی در مناطق روستایی عبارت از: ایجاد فعالیت متناسب با نیازهای شناسایی شده جامعه محلی، تولیدات کافی متناسب با مقیاس منابع و مهارت‌های محلی، تمرکز بر کارآفرینی، یادگیری مداوم از طریق تغییر آموزه‌های قبلی هستند (Dabson *et al.*, 2003)؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کارآفرینی روستایی راهکاری در نظریه‌های توسعه برای توانمندسازی و ظرفیت‌سازی در مناطق روستایی در جهت کاهش شکاف شهر و روستا، ایجاد فرصت‌های برابر اقتصادی، اجتماعی، محیطی و نهادی می‌باشد و ابزاری مهم برای رسیدن به توسعه پایدار است (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۷). مک‌ایلویی (McElwee, 2005) معتقد است رشد کارآفرینی روستایی موجب دسترسی بیشتر زنان روستایی به منابع لازم برای تبدیل شدن آن‌ها به کارآفرین می‌شوند. رابرت و استرنبرگ (Robert & Sternberg, 2004) کارآفرینی روستایی را مجموع سه گزاره ذیل تعریف می‌نمایند: اول- نیرویی که سایر منابع را برای پاسخگویی به یک تقاضای بی‌پاسخ بازار بسیج می‌کند. دوم- توانایی خلق و ایجاد چیزی از هیچ. سوم- فرایند خلق ارزش به‌وسیله امتزاج مجموعه واحدی از منابع در راستای بهره‌گیری از یک فرصت. آنچه در مجموع می‌توان برای تعریف مقوله کارآفرینی روستایی به کاربرد عبارت است از: به‌کارگیری نوآورانه منابع و امکانات روستا در راستای شکار فرصت‌های کسب‌وکار (Robert & Sternberg 2004). در خصوص کارآفرینی و قابلیت کارآفرینی در روستاییان و کشاورزان مطالعات مختلف و با نتایج مختلفی صورت گرفته است. در حالی که یافته‌های حاصل از مطالعه محمدی و مرجانی (۱۳۹۱) گویای این نکته است که میزان قابلیت کارآفرینی در بین روستاییان مورد بررسی از حد متوسط بالاتر است، نتایج مطالعه عرب بافرانی و کیان (۱۳۹۴) نشان داد که قابلیت‌های کارآفرینی مانند عمل‌گرایی، رؤیابرداری، ریسک‌پذیری، سلاست فکری، چالش‌طلبی و نیاز به موفقیت در بین روستاییان تحت بررسی در سطح ضعیف ارزیابی شده است. یعقوبی و سپه پناه (۱۳۹۵) نیز در پژوهش خود در بین جوانان روستایی به این نتیجه رسیدند که قابلیت جوانان روستایی در سطح بسیار پایینی قرار دارد.

در تحقیقات مختلفی که در خصوص بیکاری فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی صورت گرفته‌است، نبود روحیه کارآفرینی و نوآوری در میان تحصیل‌کردگان این رشته و داشتن روحیه کارمندی به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر بیکاری ذکر شده‌است (دهقان و همکاران ۱۳۹۱). کریمی و جوهری (۱۳۹۲) ضمن بررسی تحقیقات مختلف، به این نتیجه رسیده‌اند که موانع توسعه کارآفرینی در بخش کشاورزی به شش دسته قابل تقسیم هستند و عبارت‌اند از: موانع اقتصادی، موانع سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، موانع فرهنگی، موانع زیرساختی، موانع پشتیبانی و حمایتی و نهایتاً موانع آموزشی و اطلاع‌رسانی. همان‌طور که در بخش مقدمه ذکر شد ضعف آموزشی و اطلاع‌رسانی، یکی از موانع توسعه کارآفرینی و نوآوری در بخش کشاورزی است. بانک کشاورزی نیز یک بانک توسعه‌ای است که باید برای توسعه بخش کشاورزی نقش ایفا کند. لذا در این تحقیق قصد بر آن است تا با تمرکز بر اهمیت موضوع آموزش و ترویج، مدلی برای مشارکت بانک کشاورزی به‌عنوان یک نهاد مالی و تخصصی در حوزه کشاورزی ارائه شود، بنابراین به‌طور خلاصه مسئله‌ای که قرار است از طریق این تحقیق حل شود بدین شکل است: یکی از موانع توسعه کارآفرینی و نوآوری در بخش کشاورزی، ضعف آموزش و اطلاع‌رسانی است. چگونه می‌توان برای بانک کشاورزی به‌عنوان یک بانک توسعه‌ای تخصصی، مدلی را طراحی کرد که بر این مسئله بتوان فائق آمد؟ بر مبنای مرور ادبیات و به‌ویژه گزارش جامعی که فائو (Rankin et al 2016) در خصوص مشارکت بخش دولتی در کشاورزی ارائه داده‌است، مطابق نگاره ۱، گام‌های لازم زیر باید طی شود: تعیین جنبه‌های مهم طراحی الگوی مشارکت، شناسایی محدودیت‌ها و ملاحظات، شناسایی عوامل کلیدی موفقیت



نگاره ۱- اجزای مهم مدل مشارکت طبق الگوی (Rankin et al 2016) - طراحی مفهومی از نویسندگان مقاله

در طراحی مدل باید این موارد مشخص گردد: هدف از مشارکت، ذی‌نفعان و بهره‌مند شوندگان از منافع مشارکت، نوع حمایت‌های مالی و مشوق‌هایی که بخش دولتی ارائه می‌دهد، نقش هریک از بخش‌های دولتی و غیردولتی مشارکت‌کننده، چارچوب و مدل قراردادی مشارکت، نقش‌های بالقوه بخش دولتی (که در این تحقیق یعنی بانک کشاورزی) خود شامل موارد زیر است: راهبری فاز آماده‌سازی، هدایت یا شروع مطالعات امکان‌سنجی، تسهیل مذاکرات، اطمینان از تطابق با قوانین تأمین مالی، هماهنگی و سرپرستی، فعالیت بانک کشاورزی به‌عنوان تسهیل‌کننده، ارائه کمک‌های فنی برای تجاری‌سازی فناوری و نوآوری، هدایت تحقیقات. نظارت و پایش مشارکت، با توجه به ماهیت و جایگاه بانک کشاورزی به‌عنوان یک نهاد دولتی، در خصوص اینکه این بانک در کدام‌یک از موارد فوق‌الذکر نقش پررنگ‌تری لازم است ایفا کند با استفاده از نظرات خبرگان و مدل AHP تصمیم‌گیری خواهد شد که در ادامه توضیحات لازم ارائه شده‌است.

### روش پژوهش

در این تحقیق از الگوی تحلیل سلسله مراتبی (AHP) برای طراحی مدل استفاده می‌شود. این فرآیند در چند مرحله به ترتیب زیر صورت گرفت:

## طراحی مدل مشارکت بانک کشاورزی در ترویج و آموزش نوآوری...

تعیین هدف: هدف ما تعیین مدل مناسب مشارکت بانک کشاورزی به منظور آموزش و ارتقای نوآوری و کارآفرینی در بخش کشاورزی است که در حقیقت عنوان این تحقیق بر این مبنا انتخاب شده است.

تعیین معیارها یا شاخص‌های مقایسه: برای تعیین مدل مناسب، نیاز به معیارهایی داریم. برای این منظور از سه معیار که جزو اجزای ارزشی (value for money) هستند بهره گرفته شد. منظور از ارزشی این است که هزینه و منابعی که صرف یک موضوع می‌شود، ارزش هزینه شدن را داشته باشد و منجر به دستیابی به بهترین نتیجه شود. ارزشی دارای سه مؤلفه اصلی است که عبارتند از: صرفه اقتصادی یا کمترین هزینه؛ اثربخشی که به معنی انجام کار درست است؛ کارایی که به معنی انجام کار به شکلی درست است.

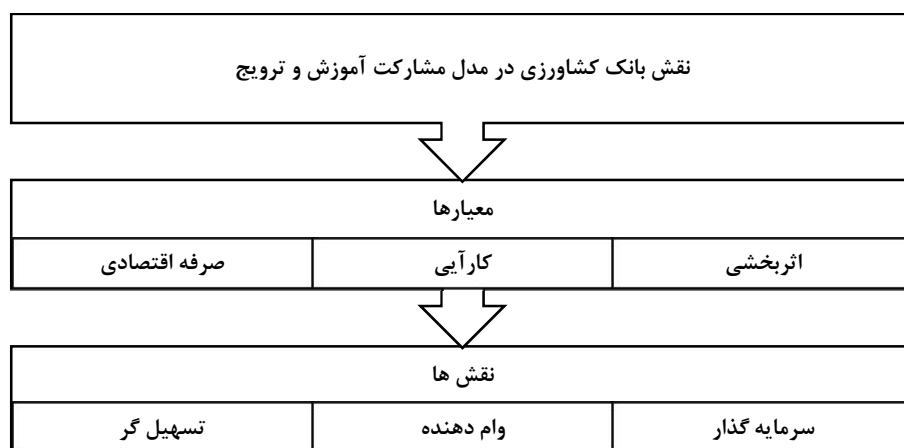
انتخاب گزینه‌های تصمیم: با توجه به موضوع مورد بررسی در هریک از عناوین ذکر شده در ابتدا یعنی نقش بانک کشاورزی، نقش طرف مشارکت، انتخاب طرف‌های مشارکت و سایر ابعاد طراحی مدل، گزینه‌هایی مبتنی بر ادبیات تحقیق در نظر گرفته شد. نگاره ۲، تحلیل سلسله مراتبی نقش بانک را نمایش می‌دهد.

قضاوت ترجیحی (مقایسه‌های زوجی): در این مرحله مقایسه‌های زوجی بین گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری بر اساس هر شاخص صورت گرفته و در مورد اهمیت شاخص تصمیم با انجام مقایسه زوجی، محاسبات انجام می‌شود. این مرحله می‌تواند از طریق هم‌اندیشی و اجماع خبرگان روی هریک از مقایسه‌ها صورت گیرد و یا به صورت توزیع پرسشنامه میان خبرگان و اخذ و تجمیع نظرات آنان صورت پذیرد.

محاسبه وزن‌های نسبی معیارها: وزن و اهمیت معیارهای تصمیم‌گیری نسبت به هم از طریق مجموعه‌ای از محاسبات عددی تعیین می‌شود. (از طریق نرم‌افزار)

ادغام وزن‌های نسبی و محاسبه وزن نهایی: این گام به منظور رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم صورت می‌پذیرد. تعیین میزان سازگاری پاسخ‌ها و سازگاری سیستم: نرخ سازگاری مکانیزی است که سازگاری مقایسه‌ها را مشخص می‌کند. این مکانیزم نشان می‌دهد که تا چه اندازه می‌توان به اولویت‌های جدول‌ها اعتماد کرد. تجربه نشان داده است که اگر نرخ سازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، می‌توان سازگاری مقایسه‌ها را پذیرفت. در غیر این صورت باید مقایسه‌ها مجدداً انجام گیرد. (مهرگان ۱۳۸۳).

فرهنگ لغات کسب‌وکار خبرگان را چنین تعریف می‌کند: "افرادی حرفه‌ای که دانش و مهارت را از طریق مطالعه و تجربه در طول سالیان در یک حوزه یا موضوع مشخص به دست آورده‌اند به گونه‌ای که نظرات آن‌ها می‌تواند برای یافتن واقعیت، حل مسئله یا شناخت شرایط مفید باشد." با عنایت به تعریف فوق، جهت انتخاب خبرگان سه شرط را در نظر گرفتیم: یک. دانش و تجربه تخصصی در حوزه فعالیت‌های بانک کشاورزی به ویژه امور مربوط به آموزش و کشاورزی؛ دو. مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر؛ و سه. تجربه کاری حداقل ده سال. لازم به ذکر است شرط‌های دو و سه فوق‌الذکر حداقل شرایط لازم برای احراز رتبه خبره در نهادهای دولتی هستند. تسیگانوک و دیگران (Tsyganok et al., 2012) عنوان می‌کنند که در خصوص حداقل تعداد قابل قبول خبرگان برای انجام تحلیل AHP معیار خاصی وجود ندارد و تحقیقاتی با نظرسنجی کمتر از ۱۰ نفر از خبرگان نیز در میان مقالات علمی منتشر شده مشاهده می‌شود. مسئله‌ای که در این بین وجود دارد این است که وزن بیشتری قائل شد. ولی مسئله شایستگی و صلاحیت و وزن خبره، با افزایش تعداد گروه کاهش می‌یابد. تحت خطای برآورد حداکثر ۲۰٪ و تعداد گروه حداقل ۳۰ نفر تفاوت میان خبرگان قابل اغماض است (Tsyganok et al., 2012). برای اعتبار و روایی پرسشنامه‌ها نیز همان‌گونه که ذکر شد در روش AHP از معیار نرخ سازگاری استفاده می‌شود که توسط نرم‌افزار محاسبه می‌شود. با انجام راهنمایی‌های لازم به خبرگان در خصوص ارائه پاسخ‌های سازگار و در نهایت حذف پاسخ‌های دارای نرخ سازگاری بالا و سعی برای کسب حد نصاب فوق‌الذکر، نهایتاً نظرات ۳۰ نفر از خبرگان، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.



نگاره ۲- الگوی سلسله مراتبی برای تعیین نقش‌های بانک در مدل مشارکتی

### یافته‌ها و بحث

برای طراحی اجزای مدل، لازم است ابتدا نقش بانک کشاورزی در مدل مشارکت آموزش و ترویج نوآوری و کارآفرینی تعیین گردد. برای این منظور با عنایت به اساسنامه بانک از یک سو و ماهیت هدف مورد نظر، سه نقش مجزای وام‌دهنده، سرمایه‌گذار و تسهیلگر در نظر گرفته شد. برای طراحی اجزای مدل، لازم است ابتدا نقش بانک کشاورزی در مدل مشارکت آموزش و ترویج نوآوری و کارآفرینی تعیین گردد. برای این منظور با عنایت به اساسنامه بانک از یک سو و ماهیت هدف مورد نظر، سه نقش مجزای وام‌دهنده، سرمایه‌گذار و تسهیلگر در نظر گرفته شد. در این چارچوب، مقایسه‌های زوجی برحسب معیارهای ذکر شده در ابتدای این فصل انجام گرفت. برحسب معیار اثربخشی، بیشترین اولویت بانک به ایفای نقش به‌عنوان وام‌دهنده اختصاص یافت. بر عهده گرفتن نقش سرمایه‌گذار از حیث معیار اثربخشی، در درجه دوم و نقش تسهیلگری کمترین اولویت را به خود اختصاص داد. نرخ ناسازگاری در این مقایسه‌ها برابر با عدد ۰/۰۵ است که کمتر از ۰/۱ بوده و قابل قبول است. به‌طور مشابه این مقایسه برای سایر معیارها نیز صورت گرفته است که نتایج آن‌ها به‌صورت خلاصه در جدول ۱ ارائه شده‌است. همچنین معیارهای سه‌گانه ذکر شده نیز اهمیت نسبی‌شان به لحاظ ایفای نقش بانک کشاورزی تعیین شده‌است. در خصوص نقش بانک در مدل مشارکت آموزش و ترویج، بیشترین اولویت به نقش تأمین مالی بانک با نمره ۰/۳۸۹ اختصاص یافت. نقش تسهیلگری بانک اولویت بعدی و نقش سرمایه‌گذاری کمترین اولویت را به خود اختصاص داد. همچنین به لحاظ اهمیت نسبی، معیار اثربخشی فعالیت و اینکه بانک در حوزه‌های وارد شود که بیشترین اثربخشی را داشته باشد بر سایر مؤلفه‌ها یعنی صرفه اقتصادی (و به بیان دیگر هزینه انجام شده) و کارایی و نحوه انجام فعالیت، دارای برتری بیشتری ارزیابی شده‌است.

جدول ۱- نتایج تحلیل سلسله مراتبی در خصوص نقش بانک در مدل مشارکت

معیارها	اثربخشی	کارایی	صرفه اقتصادی	نرخ سازگاری (CR)	نمره کلی
اهمیت نسبی	۰/۴۳۴	۰/۲۶۷	۰/۲۹۹	۰/۰۴	
تأمین مالی	۰/۴۵۱	۰/۴۴۸	۰/۲۴۵	۰/۰۵	۰/۳۸۹
سرمایه‌گذاری	۰/۳۰۲	۰/۲۷۸	۰/۲۳۸	۰/۰۰۲	۰/۲۷۶
تسهیلگری	۰/۲۴۷	۰/۲۷۴	۰/۵۱۷	۰/۰۷	۰/۳۳۵

در خصوص نقش بخش غیردولتی در مدل مشارکت، با توجه به ادبیات موضوع، سه محور مورد ارزیابی قرار گرفت که عبارتند از: ترویج فناوری‌های جدید و شناخته شده در دنیا توسط بخش غیردولتی، تحقیق و توسعه برای ابداع فناوری‌های جدید و تجاری‌سازی فناوری‌های ابداع شده. از میان سه گزینه یاد شده، بیشترین اولویت به موضوع ترویج فناوری توسط بخش

## طراحی مدل مشارکت بانک کشاورزی در ترویج و آموزش نوآوری...

خصوصی با نمره ۰/۳۸۹ اختصاص یافت که در جدول ۲ درج شده است. به لحاظ کارایی و همچنین اثربخشی، ترویج فناوری رتبه بالایی نسبت به دو گزینه جایگزین خود کسب کرد. با این حال موضوع تجاری سازی فناوری نیز به لحاظ صرفه اقتصادی نمره بالایی را به خود اختصاص داد که می تواند موضوع جالب توجهی باشد.

جدول ۲- نتایج تحلیل سلسله مراتبی در خصوص نقش بانک در مدل مشارکت

معیارها	اثربخشی	کارایی	صرفه اقتصادی	نرخ سازگاری (CR)	نمره کلی
اهمیت نسبی	۰/۳۵۲	۰/۳۴۳	۰/۳۰۵		
ترویج فناوری	۰/۴۱۹	۰/۵۰۹	۰/۲۳۱	۰/۰۱	۰/۳۹۳
تحقیق و توسعه	۰/۳۵۴	۰/۲۲۷	۰/۲۷۱	۰/۰۳	۰/۲۸۵
تجاری سازی فناوری	۰/۲۲۷	۰/۲۶۴	۰/۴۹۸	۰/۰۸	۰/۳۲۲

گام بعدی در طراحی اجزای مدل، انتخاب طرف غیردولتی به عنوان شریک راهبردی بانک در مشارکت است. بدیهی است که در طی مشارکت جهت آموزش و ترویج، بانک با طرف های متعددی ممکن است همکاری و مشارکت داشته باشند اما هدف در این گام این است که شریک اصلی و راهبردی بانک تعیین شود. برای این منظور با توجه به ادبیات موضوع، چهار گروه اصلی را به عنوان شریک بانک در نظر گرفته ایم: کشاورزان و جامعه روستایی که در نهایت نیز قرار است از نتایج بهره مند شوند، یکی از این چهار گروه اصلی هستند. گروه های دیگر شامل شرکت های نوپای حوزه فناوری کشاورزی و همچنین دانشگاه ها هستند. علاوه بر این دسته دیگری که در نظر گرفته شده اند عبارتند از نهادها و سازمان های بین المللی که در حوزه ترویج و توسعه کشاورزی فعال هستند که از آن میان می توان به سازمان خواروبار ملل متحد و صندوق توسعه کشاورزی سازمان ملل اشاره کرد. با توجه به معیارهای در نظر گرفته شده، نهادهای بین المللی و شرکت های نوپای فناوری اولویت بالاتری را کسب کردند هر چند که نمره دو گزینه دیگر یعنی دانشگاه ها و کشاورزان نیز فاصله کمی دارد. نتایج در جدول ۳ درج شده است. با توجه به موضوع مسئولیت اجتماعی بانک (CSR)، این بانک می تواند منابعی را برای کمک های توسعه ای در نظر بگیرد. با توجه به معیارهای سه گانه اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی، چهار گزینه شامل موارد زیر در نظر گرفته شد: تأسیس دانشکده، کمک به دانشکده های موجود، مراکز آموزش کشاورزی و صندوق های خطرپذیر. نتایج نشان می دهد ارائه ابزارهای تشویقی به صندوق های خطرپذیر، دارای اهمیت بالاتری ارزیابی شده است. نتایج این بخش در جدول ۴ خلاصه و ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج تحلیل سلسله مراتبی در خصوص انتخاب طرف غیردولتی مشارکت

معیارها	اثربخشی	کارایی	صرفه اقتصادی	نرخ سازگاری (CR)	نمره کلی
اهمیت نسبی	۰/۳۲۸	۰/۳۴۶	۰/۳۲۶		
کشاورزان	۰/۲۰۲	۰/۲۱۰	۰/۲۲	۰/۰۳	۰/۲۱۱
شرکت های استارتاپ	۰/۲۷۸	۰/۲۴۴	۰/۲۸۹	۰/۰۵	۰/۲۷۰
دانشگاه ها	۰/۲۱۱	۰/۲۶۰	۰/۲۱۸	۰/۰۲	۰/۲۳۰
نهادهای بین المللی	۰/۳۰۹	۰/۲۸۶	۰/۲۷۳	۰/۰۷	۰/۲۸۹

جدول ۴- نتایج تحلیل سلسله مراتبی در خصوص اولویت کمک ها و ابزارهای تشویقی

معیارها	اثربخشی	کارایی	صرفه اقتصادی	نرخ سازگاری (CR)	نمره کلی
اهمیت نسبی	۰/۴۲۱	۰/۳۲۶	۰/۲۴۳		
تأسیس دانشکده	۰/۲۲۸	۰/۲۱۲	۰/۲۵	۰/۰۵	۰/۲۲۸
دانشکده های موجود	۰/۲۶۶	۰/۲۳	۰/۲۶۵	۰/۰۴	۰/۲۵۴
مراکز آموزش	۰/۲۱۹	۰/۲۰۵	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۱۹۸
صندوق های خطرپذیر	۰/۲۸۷	۰/۳۵۳	۰/۳۳۵	۰/۰۱	۰/۳۲۱

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از میان رویکردهای ترویجی، آموزشی و تأمین مالی، بیشترین اولویت به مبحث تأمین مالی داده شد که با توجه به ماهیت بانک کشاورزی، نتیجه‌ای قابل انتظار است. مطابق یافته‌های تحقیق برنامه‌های ترویجی در اولویت دوم قرار گرفت و کمترین اولویت نصیب برنامه‌های مستقیم آموزشی شد. از میان نقش‌های بانک کشاورزی نیز، بیشترین اولویت به نقش تأمین مالی بانک تعلق گرفت. نقش سرمایه‌گذار در اولویت دوم و نقش تسهیلگری در اولویت آخر قرار گرفت. در حوزه اعطای بسته‌های تشویقی و کمک‌های بلاعوض در حوزه نوآوری و با عنایت به مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها، از میان چهار اولویت کمک‌های مالی به صندوق خطرپذیر، همکاری مشترک با مراکز آموزش، تأسیس دانشکده و کمک به دانشکده‌های موجود؛ کمک به صندوق‌های خطرپذیر اولویت بیشتری را به خود اختصاص داد.

از میان معیارهای بررسی، بیشترین عامل تأثیرگذار از میان معیارها مربوط به اثربخشی بود که با رویکرد بازار محور و معطوف به بازدهی سرمایه‌گذاری این صندوق‌ها، سازگار است. در این بین کمترین اولویت به تأسیس دانشکده اختصاص یافت که از هر سه جنبه اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی در رده آخر قرار گرفت. از حیث دامنه مشارکت و از بین گزینه‌های همکاری‌های صرفاً با نهادهای داخلی و همکاری توأمان با نهادهای داخلی و بین‌المللی با توجه به معیارهای ذکر شده، بانک کشاورزی توان گسترش همکاری‌های بین‌المللی را داراست. تجربه همکاری با صندوق توسعه کشاورزی سازمان ملل و همکاری با نهادهای داخلی در خصوص بانکداری پیوندی مؤید این موضوع است. درباره پیشنهاد تحقیقات آتی، روش‌های تأمین مالی شامل جمع‌سپاری، تأمین مالی خرد و سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌تواند مورد تحقیق و بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود پس از طراحی و اجرای مدل مشارکتی طراحی شده، آزمون‌های ارزیابی برای برآورد اثربخشی و کارایی مدل‌ها در عمل مورد بررسی قرار گرفته و موضوع پژوهش‌های بعدی باشد.

## سپاسگزاری

نویسندگان مقاله لازم می‌دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه مدیران و کارشناسان خبره بانک که با همکاری صمیمانه خود در تکمیل پرسشنامه‌ها نقش داشتند ابراز نمایند.

## منابع

- دهباشیان، س.، سپیدنام، ق.، کشتگری، م.، اکبریان، ر. (۱۳۹۰). تسهیلات تکلیفی بخش تعاون در ایجاد فرصت‌های شغلی طی برنامه سوم، مطالعه موردی استان خراسان رضوی. *فصلنامه تعاون*، دوره ۲۰، شماره ۵، صص ۲۲-۱.
- رکن‌الدین افتخاری، ع.، طاهرخانی، م.، و سجاسی قیداری، ح. (۱۳۸۷). تحلیل ابعاد و عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی کشاورزی مناطق روستایی، مطالعه موردی روستاهای شهرستان خدابنده. *فصلنامه روستا و توسعه*. دوره ۱۲ جلد ۲، صص ۷۲-۴۳.
- عزیزی، ن.، جعفری، پ.، صنوبری، م.، (۱۳۹۱). بررسی راهکارهای مشارکت دولت و بخش خصوصی در آموزش و پرورش و انتخاب مناسبترین مکانیسم با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی. *دوفصلنامه مطالعات برنامه ریزی آموزشی*. شماره ۱، صص ۳۲-۷.
- عرب بافرانی، ا.، کیان، م.، (۱۳۹۴). شناسایی قابلیت‌های کارآفرینی در دانشجویان رشته‌های فنی و مهندسی دانشگاه یزد، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی، ساری، ۳۰ خرداد ماه، صص ۱۴-۱. قابل دسترسی در آدرس اینترنتی: <<https://civilica.com/doc/444887>>.
- علی‌میری، م. (۱۳۸۷). آموزش کارآفرینی: پیدایش، توسعه، گرایشها و چالشها. *فصلنامه توسعه کارآفرینی*، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱۶۹-۱۳۳.
- فرجی‌سبکبار، ح.، بدری، س.، سجاسی قیداری، ح.، صادقلو، ط.، و شهدادی خواجه‌عسگر، ع. (۱۳۹۰). اولویت بندی توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک پرموتی، مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خدابنده استان زنجان. *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی/انسانی*، دوره ۴۳، شماره ۷۵، صص ۶۸-۵۳.

## طراحی مدل مشارکت بانک کشاورزی در ترویج و آموزش نوآوری...

- محمدی یگانه، ب. (۱۳۹۲)، توسعه کارآفرینی و نقش آن در هزینه اعتبارات فردی و گروهی کشاورزی استان زنجان. *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، شماره ۴ صص ۵۶-۴۳.
- محمدی، ا.، مرجانی، س.ع. (۱۳۹۱). بررسی قابلیت کارآفرینی کتابداران مطالعه موردی: کتابخانه مرکزی آستانه قدس رضوی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی*، دوره ۴ شماره ۱ صص ۱۶۸-۱۵۳.
- موحدی، ر.، سپه‌پناه، م. (۱۳۹۵). بررسی مدل دانشگاه کارآفرین در مراکز عالی آموزش کشاورزی. *مجله کارآفرینی در کشاورزی*. دوره ۳، شماره ۴، صص ۳۷-۱۷.
- مهرگان، م. (۱۳۸۳)، *پژوهش عملیاتی پیشرفته*، (چاپ اول). تهران: انتشارات کتاب دانشگاهی.
- Boland, W. P. (2012). An analysis of the hidden variables influencing the challenges and opportunities of implementing R&D and value-chain agricultural public-private partnerships in the developing world. Prepared for Syngenta Foundation of Sustainable Agriculture and International Development Research Centre. Available at: <[http://www.bdsknowledge.org/dyn/bds/docs/831/Boland\\_ValueChainPPPs\\_Final.pdf](http://www.bdsknowledge.org/dyn/bds/docs/831/Boland_ValueChainPPPs_Final.pdf)>
- Dabson, B., Malkin, J., Matthews, A., Pate, K., and Stickle, S. (2003). *Mapping rural entrepreneurship*. Washington, D.C.: Crop for Enterprise Development. Available at: <[https://www.energizingentrepreneurs.org/file\\_download/inline/b6dba3f4-689a-4fc1-8c66-0ba4e2e54e](https://www.energizingentrepreneurs.org/file_download/inline/b6dba3f4-689a-4fc1-8c66-0ba4e2e54e)>.
- Rankin, M., Gálvez Nogales, E., Santacoloma, P., Mhlanga, N. & Rizzo, C. (2016). Public-private partnerships for agribusiness development- A review of international experiences, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS Rome, Available at: <<http://www.fao.org/3/a-i5699e.pdf>>.
- Karimi, A., and Johari, H. (2013). Identifying inhibitory factors of entrepreneurship development from the perspective of post graduate students (Case Study: Agricultural colleges in Tehran). *Entrepreneurship Development*, 6(4), 151-167. (In Persian).
- McElwee, G. (2005). Developing entrepreneurial skills of farmers. University of Lincoln. EU-EsoF, Contract No SSPE-CT-2005-006500, June 2005. Available at: <[http://www.esofarmers.org/fileadmin/esofarmers/documents/ESoFliteraturereview\\_000.pdf](http://www.esofarmers.org/fileadmin/esofarmers/documents/ESoFliteraturereview_000.pdf)>.
- Moreddu, C. (2016), "Public-private partnerships for agricultural innovation: Lessons from recent experiences", OECD food, agriculture and fisheries Papers, No. 92, OECD Publishing.
- OECD (2014), "Strategic public/private partnerships", in OECD science, technology and industry outlook 2014, OECD Publishing, Paris. [http://dx.doi.org/10.1787/sti\\_outlook-2014-8-en](http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-8-en).
- Rankin, M., Gálvez Nogales, E., Santacoloma, P., Mhlanga, N., and Rizzo, C. (2016). Public-private partnerships for agribusiness development- A review of international experiences, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, Available at: <<http://www.fao.org/3/a-i5699e.pdf>>.
- Robert, J., and Sternberg, B. (2004). Successful intelligence as a basis for entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 19(4), 189-201.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytical hierarchy process*. New York: McGraw-Hill.
- Tsyganok, V., Kadenko, S. & Andriichuk, O., (2012) Significance of expert competence consideration in group decision making using AHP, *International Journal of Production Research*, 50,17, 4785-4792
- World Bank. (2012), "Foundations for public-private partnerships", Thematic Note 1 by Josef Ernstberger, in *Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook*. Available at: <<https://olc.worldbank.org/system/files/AIS%20Sourcebook.pdf>>.



**Article Type: Research Article**

## **Designing the Model of Agriculture Bank's Partnership in Education and Extension of Innovation and Entrepreneurship in the Agricultural Sector**

**M. Nosrati<sup>1</sup>, I. Malekmohammadi<sup>2\*</sup> and S. J. Farajollahoseini<sup>3</sup>**

(Received: May 21. 2020; Accepted: Sep 20. 2020)

### **Abstract**

The purpose of this study is to design an intervention model of the Agricultural Bank in promoting the entrepreneurship in agricultural development using participatory models. In this regard, multivariate hierarchical analysis decision-making models were used to design the model with respect to the literature of public-private partnership in extension and education of innovation and entrepreneurship in the agricultural sector. According to the basics of hierarchical analysis, the questionnaire filled up among 30 experts with a compatibility rate of 0.2. For this purpose, a questionnaire including pairwise comparisons was developed. In order to confirm the face and content validities of the questionnaires, literature review and expert opinions were used. Hence, the reliability was approved through a consistency rate of less than 0.1. Findings showed that financing mechanism (as a governmental partner), non-governmental technology promotion, international institutions, risky credits to receiving facilities, and the usage of extensional tools of start-up companies with the weights of 0.393, 0.289, 0.321, 0.389, and 0.344 can respectively have significant effects on Agriculture Bank's partnership in education and extension of innovation and entrepreneurship in the agricultural sector.

**Keywords:** Innovation, Entrepreneurship, AHP, Agriculture bank, Public-private partnership

---

<sup>1</sup> Ph. D. Student, Education and Extension of Agriculture, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Professor, Education and Extension of Agriculture Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Associate Professor, Education and Extension of Agriculture Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Tehran, Iran.

\* Corresponding Author, Email: amalek@ut.ac.ir