

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۷، شماره ۱۰۷، پاییز ۱۳۹۸

DOI: 10.30490/aead.2020.264724.1017

شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب زمینی در استان همدان از دیدگاه تولیدکنندگان

مجید زارعی^۱، ناصر مطیعی^۲، خلیل کلانتری^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۳/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۸/۱۹

چکیده

زنجیره تأمین محصولات کشاورزی نقش مهمی در شکل‌گیری و انسجام کسب و کارها و فعالیت‌های اقتصادی بخش کشاورزی و امنیت غذایی ایفا می‌کند. محصول سیب‌زمینی در استان همدان، با وجود کسب مقام اول تولید در کشور، با چالش‌های مختلف مواجه است که کارکرد زنجیره این محصول را کند می‌سازد. از این‌رو، هدف تحقیق حاضر شناسایی و تحلیل

۱. دانش‌آموخته دکتری توسعه کشاورزی، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. (majid.zareie38@yahoo.com)

۲. نویسنده مسئول و استادیار گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. (nmotiee@ut.ac.ir)

۳. استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی استان همدان بود. با توجه به جامعه آماری تحقیق (واحدهای تولیدکننده سیب‌زمینی $(N=6120)$)، نمونه‌ای به تعداد ۲۴۶ نفر در منطقه مورد مطالعه انتخاب شد. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، از پرسشنامه و برای تحلیل داده‌ها، علاوه بر آماره‌های توصیفی، از روش تحلیل عاملی استفاده شد. نتایج نشان داد که شش عامل فنی-زیرساختی، اجتماعی و خدماتی، سیاست‌گذاری، اقتصادی، آموزشی و ترویجی، و زیست‌محیطی، در مجموع، ۶۰/۳۸ درصد از واریانس کل عوامل بازدارنده را تبیین می‌کنند؛ همچنین، نقش عامل فنی-زیرساختی در توسعه زنجیره تأمین سیب‌زمینی مهم‌تر از دیگر عوامل است. بنابراین، برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری در به‌روز کردن فناوری‌های مورد استفاده در حلقه‌های زنجیره تأمین و همچنین، توسعه مکانیزاسیون در مراحل مختلف تولید، نگهداری، تبدیل و فرآوری، حمل‌ونقل و توزیع می‌تواند آهنگ توسعه زنجیره تأمین را تسریع کند.

طبقه‌بندی JEL: Q13, Q18

کلیدواژه‌ها: زنجیره تأمین، بازدارنده، توسعه محصول سیب‌زمینی، همدان (استان).

مقدمه

کشاورزی از بخش‌های عمده اقتصادی در ایران است. این بخش به دلیل نقش انکارناپذیر در تأمین سلامت و امنیت غذایی خانوار از یک سو و ایجاد اشتغال و کمک به رونق صادرات غیرنفتی از سوی دیگر، همواره در کانون توجهات سیاست‌گذاران توسعه قرار داشته است (۹). از این رو، اقتصادی ساختن فعالیت‌های کشاورزی و حفظ جمعیت فعال در زمینه‌های مختلف این بخش و سودآور کردن تولیدات آن نیز اهمیت دارد. هرچند، برای توسعه کشاورزی بین صاحب‌نظران توافقی وجود ندارد، اما پنج عامل در توسعه کشاورزی نقش اساسی ایفا می‌کنند که عبارت‌اند از: نهاده‌ها و وسایل در دسترس مورد نیاز کشاورزی، فناوری

در حال تکامل و پیشرفت، مشوق‌های تولیدی برای کشاورزان، تسهیلات حمل‌ونقل، و بازار فروش محصولات کشاورزی (۲۵). اگرچه مؤلفه‌های یادشده زنجیره‌ای را تشکیل می‌دهند که تأمین‌کننده، تولیدکننده، توزیع‌کننده و مشتری حلقه‌های آن به‌شمار می‌روند، اما چنین شرایطی وضعیت یک زنجیره سنتی تلقی می‌شود، چراکه از دیدگاه سنتی، تولیدکنندگان هرگز تصویری از ارتباط نزدیک با مشتریان و عرضه‌کنندگان ندارند. با این همه، امروزه، شرکت‌ها و تولیدکنندگان در مقابل مشتریان و عرضه‌کنندگان، حالت رقابتی به خود گرفته‌اند و همواره، خود را دارای مشتری و عرضه‌کننده فرض می‌کنند (۱۳). با بهره‌گیری از امکانات پیشرفته، محصولات فسادپذیر و تازه با قیمت مناسب و رقابتی به سراسر دنیا حمل می‌شوند. این عوامل به هماهنگی بیشتر بین عرضه‌کنندگان و خریداران و مشتریان در پاسخ به خواسته‌های مصرف‌کنندگان می‌انجامد (۲۲). از دیگر سو، مسائل مربوط به جهانی‌سازی و آزادسازی تجاری ساختار بازارها را از حالت سنتی خارج کرده و به سمت تجاری شدن سوق داده است. بدین ترتیب، برای هماهنگی با این ساختار، لازم است بخش‌های مختلف تولید، تدارکات، فرآوری، ذخیره، توزیع، حمل‌ونقل و سایر فعالیت‌های جانبی مرتبط به‌خوبی برنامه‌ریزی و مدیریت شوند. از آنجا که فعالیت‌های بخش کشاورزی و صنایع به محصولات و مواد خام فسادپذیر وابسته‌اند، انتقال آنها از مزارع به محل‌های فرآوری و انبارها مستلزم حمل‌ونقل و جابه‌جایی مناسب و زمان‌بندی دقیق است. بنابراین، هرگونه اختلال در هر کدام از مراحل یادشده سایر مراحل و کل زنجیره را مختل خواهد کرد. از این رو، رویکرد مدیریت زنجیره تأمین^۴ در جریان تبدیل نهاده‌ها به ستاده‌ها و تحویل محصولات به مصرف‌کنندگان، در بخش کشاورزی بسیار اهمیت دارد (۱۰)؛ و مطالعه رویدادهای زنجیره تأمین محصولات کشاورزی، موانع و عوامل بازدارنده توسعه به‌ویژه در استان همدان ضروری می‌نماید. استان همدان قطب تولید محصول سیب‌زمینی بوده و با تولید سالانه یک میلیون تن، مقام اول تولید این محصول در سطح کشور را به خود اختصاص داده است؛ با این همه، در سال‌های اخیر، میزان تولید و سطح

زیر کشت سیب‌زمینی در این استان دچار نوسان‌های افزایشی و کاهش‌ی بوده و ادامه این روند موجب شده است که مشکلاتی به‌ویژه برای حلقه تولیدکنندگان در زنجیره تامین بروز نماید و امنیت غذایی مصرف‌کنندگان نیز دچار چالش‌های جدی شود. از این رو، مطالعه حاضر بر آن است که مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی در استان همدان از دیدگاه تولیدکنندگان را بررسی کند تا از این رهگذر، به ارائه راهکارهایی برای رفع چالش‌ها و موانع توسعه زنجیره تأمین بپردازد.

مفهوم زنجیره تأمین از سال ۱۹۸۲ توسط الیور^۵ و وبر^۶ وارد تحقیقات شد. این مفهوم متأثر از نگرش و عملکرد زنجیره سنتی بود. در نگرش سنتی، زنجیره تأمین تنها به روابط میان فروشنده و خریدار در سطح عملیات اطلاق می‌شد و در رویکرد جدید، فعالیت‌های تولید و توزیع یک محصول از هنگامی که اجزای مختلف آن به صورت مواد خام هستند، تا هنگامی که به دست مصرف‌کننده نهایی می‌رسد، یک زنجیره در نظر گرفته می‌شود (۱). هدف مدیریت زنجیره تأمین افزایش فروش محصولات و خدمات به مشتری نهایی، کاهش هزینه‌ها (موجودی، عملیات و مبادله) و افزایش رقابت‌پذیری و کارآیی است (۱۹). زنجیره تأمین در بخش کشاورزی نیز دارای پیچیدگی‌های خاص خود است. وجود مخاطرات ناشی از طبیعت زیست‌شناختی تولیدات کشاورزی، انحصار چندجانبه بازار در طرف تقاضا، فسادپذیری کالاها، فناوری‌های پس از برداشت، قدرت نسبی بازار، و حرکت تولیدکنندگان به سمت خرده‌فروشان برخی از عوامل متمایزکننده زنجیره‌های تأمین بخش کشاورزی از سایر بخش‌ها به‌شمار می‌روند (۲۰). با این همه، الزامات توسعه زنجیره تأمین از منظر تولیدکنندگان عبارت‌اند از تأمین به‌موقع وسایل حمل‌ونقل محصول، تأمین جاده ارتباطی، فراهم‌سازی امکانات آبیاری، ایجاد واحدهای درجه‌بندی و بسته‌بندی، امکان استفاده از تسهیلات اعتباری، ایجاد انبارهای سردخانه‌دار، و تأمین اطلاعات درباره بازار و قیمت‌ها (۵). در این فرآیند توسعه صنایع تبدیلی

5. Oliver

6. Webber

نیز در راستای جلوگیری از ایجاد ضایعات و افزایش ارزش افزوده در تولید است (۹). همچنین، موانع بازدارنده توسعه زنجیره تامین عبارت‌اند از فقدان بازارها، قیمت‌های پایین، جاده‌های نامناسب و ارتباطات ضعیف (۶)؛ ضعف بنیه مالی کشاورزان و کمبود تسهیلات بانکی برای نگهداری محصول و فروش آن در موقع مناسب (۴)؛ و نیز عدم برآورد درست کشاورزان از تقاضای محصول، به گونه‌ای که یک سال با افزایش محصول و کاهش قیمت و سال دیگر با کاهش محصول و به تبع آن، افزایش قیمت روبه‌رو می‌شوند (۱۲). بنابر این، افزایش کیفیت تولید، کاهش ضایعات و اصلاح رفتار بازار مستلزم شناسایی عوامل بازدارنده توسعه زنجیره تامین محصول سیب‌زمینی است.

امروزه، زنجیره تامین محصولات کشاورزی در توسعه کشاورزی و کسب و کارهای مربوط به آن جایگاهی ویژه دارد. ولی با این حال، مطالعات در زمینه زنجیره تامین محصولات کشاورزی به صورت موردی و محدود به برخی محصولات و فعالیت‌های مرتبط با آن بوده که در پی، به پاره‌ای از آنها اشاره شده است.

امیری و همکاران (۲)، در مطالعه‌ای در خصوص زنجیره عرضه زعفران در ایران، به بررسی وضعیت عوامل رقابت‌پذیری در قالب مدل الماس پورتر پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مسائل زعفران در حلقه‌های تولید، فرآوری و بازرگانی است. رقابت مخرب در حلقه بازرگانی خارجی، ضمن از بین بردن انگیزه سرمایه‌گذاری بلندمدت در بخش بازرگانی خارجی این محصول، از یک سو، بازاریابی بین‌المللی را فاقد توجه کرده و از سوی دیگر، در انتقال اطلاعات بخش تقاضا به مراحل تولید و فرآوری ناکارآ بوده است. میرزاجان و همکاران (۱۴)، با استفاده از یک تابع هدف کمینه‌سازی خطی و با در نظر گرفتن حلقه‌های زنجیره تامین شامل مزارع، سردخانه و میادین بار، به ارائه مدل برنامه‌ریزی زنجیره تامین برای سه محصول زراعی پیاز، سیب‌زمینی و گوجه‌فرنگی به‌عنوان محصولات فسادپذیر پرداختند. این مدل برای محصولاتی است که بعد از برداشت، حداکثر در چند دوره معین، می‌توان آنها را نگهداری کرد و بر آن است که هزینه‌های دولت را به‌عنوان متصدی مدل بر پایه

محدودیت‌های زمین کشاورزی، منابع آب، تقاضای هر محصول در دوره‌های زمانی مختلف و ظرفیت سردخانه‌ها کاهش دهد. شافعی و همکاران (۱۸)، در مطالعه خود با عنوان «تأثیر سرمایه اجتماعی بر یکپارچگی زنجیره تأمین صنایع غذایی استان فارس»، دریافته‌اند که از پنج مؤلفه اصلی سرمایه اجتماعی شامل قدرت، نگرش، الگوهای ارتباطی، اعتماد و تعهد که بر یکپارچگی زنجیره تأمین مؤثرند، تنها دو مؤلفه قدرت و نگرش در جامعه آماری بی‌تأثیر بوده و تأثیر گذاری سایر مؤلفه‌ها بر یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین مثبت است. بنابراین، الگوهای ارتباطی، اعتماد و تعهد از نظر سرمایه اجتماعی بر یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین به ترتیب بیشترین تأثیر را دارند. خالدی و همکاران (۱۱)، در یک پژوهش موردی با عنوان «تحلیل زنجیره عرضه پیاز در استان آذربایجان شرقی»، با استفاده از ماتریس سوات (SWOT)^۷، به شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی در حوزه‌های کشت نوین پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که کشاورزان براساس اطلاعات قیمت و مقدار تولید سال قبل، اقدام به کشت می‌کنند؛ و در بخش صادرات نیز فقدان آمار و اطلاعات دقیق، یک ضعف عمده به‌شمار می‌رود. فرضی‌پور و همکاران (۸)، با استفاده از روش توصیفی - پیمایشی و تحلیل عاملی اکتشافی، به بررسی نقش و شناسایی عوامل مؤثر در بهبود عملکرد مدیریت زنجیره سرد برای سازمان‌های رقابتی پرداختند. در این مطالعه، ۲۵ شاخصی که دارای اهمیت بالاتری بودند، در تحلیل عاملی اکتشافی تثبیت شدند و هفت سازه جدید برنامه‌ریزی، مدیریت فرآیند، تجهیزات، زمان، نیروی انسانی، تأمین‌کننده و شبکه توزیع ایجاد شد. نتایج تحقیق نشان داد که سازه‌های تجهیزات، برنامه‌ریزی و زمان در این زنجیره به ترتیب از بالاترین ضریب اهمیت برخوردارند و بر این اساس، پیشنهاد شد که برای بهبود برنامه‌ریزی‌ها از جمله تعیین مقدار بهینه سفارش‌ها و تخمین دقیق تاریخ خرید و تحویل به‌موقع محصولات و همچنین، انتخاب تأمین‌کنندگان، سیاست‌هایی در راستای برآورده کردن منابع مورد نیاز سازمان با توجه به عقد قراردادهای بلندمدت اعمال شود؛ همچنین، مشخص شد که بهبود در

7. strengths, weaknesses, opportunities, threats

شبکه توزیع و فروش نیز از طریق گسترش نمایندگی‌های فروش برای توزیع بهتر محصولات یکی دیگر از روش‌های بهبود عملکرد است. امانا و همکاران (۷) به تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش سیب‌زمینی در اتیوپی پرداختند. هدف از این پژوهش معرفی محدودیت‌ها و چالش‌های تولید سیب‌زمینی بذری، انبار سیب‌زمینی، بازاریابی و اقدامات حمایتی عنوان شده است. براساس نتایج تحقیق، برخی چالش‌های این زنجیره در کشور اتیوپی عبارت‌اند از عرضه نهاده‌های نا کافی و نامناسب تولید سیب‌زمینی برای مصرف خوراکی و تهیه بذر، بهره‌مند نبودن کشاورزان از خدمات مشاوره‌ای کافی و مناسب برای افزایش عملکرد، ضایعات پس از برداشت به دلیل عدم ذخیره‌سازی کافی، ضعف در امکانات حمل‌ونقل، و نوسان‌های قیمت سیب‌زمینی. این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که تنظیم قیمت محصول با عمده‌فروشان بوده و نقش تولیدکنندگان در تعیین قیمت در زنجیره تامین ناچیز است؛ همچنین، مشخص شد که فرآوری سیب‌زمینی نیز در این کشور به خوبی توسعه نیافته است. ویلاتی و همکاران (۲۳) مطالعه خود را درباره انتخاب تأمین‌کننده برای یک شرکت توزیع‌کننده میوه و سبزی در شمال مجارستان انجام دادند. آنها برای ارزیابی تأمین‌کنندگان از پنج روش صفحات گسترده، ارزیابی شخصی، درجه‌بندی فروشنده، ممیزی تأمین‌کننده و مدل‌سازی هزینه، تأمین‌کننده نهایی را انتخاب کردند. زارعی و زارعی (۲۶)، در تحقیقی با عنوان «تحلیل و بهبود زنجیره تأمین محصولات کشاورزی، با استفاده از مدل شبیه‌سازی کامپیوتری»، مبادلات محصولات سیب‌زمینی، پیاز، گوجه‌فرنگی، سیب و انگور را به صورت موردی بین استان کردستان به عنوان مقصد و چهار استان آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، خوزستان و همدان به عنوان مبادی مطالعه کردند. نتایج نشان می‌دهد که وجود نقاط واسطه‌ای و هزینه‌های اضافی مرتبط با آنها و نیز عدم وجود یک نظام اطلاع‌رسانی یکپارچه افزایش هزینه‌ها را به دنبال دارد. برای حل این موضوع، گزینه‌های مختلفی در مدل پیشنهادی ارائه و از آن جمله پیشنهاد شده است که در این زنجیره، خرده‌فروش و میدان بار مقصد ادغام و میدان بار مبدأ حذف شود و در عوض، شبکه توزیع به یک نظام اطلاعاتی جامع مجهز شود.

بیکزاده و چیدری (۴) به بررسی کانال بازاریابی و عوامل موثر بر حاشیه بازاریابی سیب‌زمینی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تولید، صادرات و هزینه‌های حمل‌ونقل از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر حاشیه بازار سیب‌زمینی در ایران است. آنها مشکل اصلی زنجیره این محصول را کشت در زمین‌هایی با ابعاد کوچک، فسادپذیری محصول، فصلی بودن آن، جریان کند اطلاعات بازار و گستردگی فعالان بازار با ظرفیت‌های مالی مختلف و نوسان‌های شدید قیمت‌ها، نبود استانداردهای کیفی لازم، و درجه‌بندی و بسته‌بندی نامناسب محصول می‌دانند. توسلی و همکاران (۲۱)، در تحقیقی با عنوان «بررسی وضعیت و تنگناهای بازاریابی محصولات کشاورزی ایران»، با استفاده از روش مطالعه اسنادی و تحلیل انتقادی، به بررسی فرآیند تولید تا مصرف پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که عمده موانع موجود بر سر راه بازاریابی محصولات کشاورزی در ایران عبارت‌اند از نامناسب بودن زیرساخت تسهیلات بازاریابی، ناپایداری قیمت، فصلی بودن تولیدات کشاورزی، نامناسب بودن نظام اطلاع‌رسانی بازار، هزینه بالای تولید و ضایعات فراوان در طول مراحل مختلف تولید، حضور دلالتان و واسطه‌های فراوان و همچنین، نامناسب بودن حمایت‌های دولت در زمینه توسعه بازار و بیمه محصولات کشاورزی. تمامی این عوامل دست به دست هم داده، مانع دستیابی کشاورزان به درآمدهای بالا و افزایش ارزش افزوده محصولات تولیدی و همچنین، مبارزه با فقر و محرومیت روستاییان می‌شوند. ناصری و همکاران (۱۵)، با استفاده از تحلیل سوات (SWOT)، عوامل رقابت‌پذیری صنعت چای ایران را در قالب مدل الماس پورتر بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که فقدان مدیریت یکپارچه در زنجیره عرضه صنعت چای ایران مهم‌ترین و اساسی‌ترین عامل تضعیف این صنعت بوده است؛ همچنین، ایجاد ساختارهای پشتیبان در بخش‌های مختلف زنجیره عرضه چای و حاکم شدن تفکر مدیریت یکپارچه بر زنجیره تولید می‌تواند به تقویت مزیت رقابتی این صنعت کمک کند. رایدر و فیرن (۱۷)، با بررسی انتخاب تأمین‌کننده یک شرکت تولیدکننده مواد غذایی آماده در انگلستان و ایرلند، دریافته‌اند که این شرکت باید برخی از فعالیت‌های خود را به بیرون و برخی دیگر از فعالیت‌ها مانند صنعت بسته‌بندی را به تأمین‌کنندگان جدید بسپارد. آنها

برای انتخاب تأمین کننده جدید، علاوه بر معیارهای هزینه، کیفیت و خدمات، از معیارهای انعطاف در تولید و اعتماد نیز در چارچوب راهبردهای کلیدی سازمان استفاده کردند. نتایج مطالعات یادشده نشان می‌دهد که زنجیره‌های تأمین محصولات کشاورزی مسائل و مشکلات خاص خود را دارند که نتایج هر کدام از موضوعات مورد مطالعه می‌تواند مکمل مطالعات دیگر باشند، ولی الزاماً نتایج یکسان ندارند. بنابراین، مطالعه حاضر در راستای شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی از دیدگاه تولیدکنندگان در استان همدان به‌عنوان قطب تولید سیب‌زمینی کشور بوده و زمینه‌ها و ابعاد آن با سایر مطالعات مشابه پیشین متفاوت است.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ میزان و درجه کنترل متغیرها، از نوع غیرآزمایشی و توصیفی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع مطالعات میدانی است و به لحاظ قابلیت تعمیم یافته‌ها نیز از نوع پژوهش‌های پیمایشی محسوب می‌شود. ابزار اصلی گردآوری داده‌های تحقیق پرسشنامه بود که قبل از انجام پیمایش، برای تعیین اعتبار و انجام اصلاحات لازم در اختیار تعدادی از استادان و کارشناسان توسعه کشاورزی قرار گرفت و نظرات اصلاحی و تکمیلی آنها احصا و اعمال شد و روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی ابزار تحقیق، تعداد سی پرسشنامه به‌عنوان پیش‌آزمون توسط بهره‌برداران محصول سیب‌زمینی روستاهای شهرستان بهار در استان همدان تکمیل شد و با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه ۰/۷۹ و همچنین، با استفاده از رابطه کوکران، تعداد نمونه تحقیق حاضر ۲۴۶ نفر به شرح زیر برآورد شد:

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot S^2}{N \cdot d^2 + t^2 \cdot S^2}$$

$$n = \frac{6120 \times 1/96^2 \times 2/45^2}{6120 \times 0/3^2 + 1/96^2 \times 2/45^2} = 246 \text{ تعداد حجم نمونه}$$

همچنین، برای انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه، از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای استفاده شد، به گونه‌ای که در مرحله اول، چهار شهرستان به صورت هدفمند انتخاب شدند و از آن میان، از هر شهرستان یک دهستان و از هر دهستان پنج یا شش روستا به صورت تصادفی انتخاب شدند (جدول ۱). علاوه بر استفاده از آمار توصیفی برای تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل عاملی اکتشافی برای شناخت و دسته‌بندی عوامل بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب زمینی در منطقه مورد مطالعه در سال ۱۳۹۶ استفاده شد و از آزمون^۸ KMO و بارتلت^۹ برای سنجش میزان تناسب داده‌ها در تحلیل عاملی کمک گرفته شد.

جدول ۱. روستاهای انتخاب شده به تفکیک شهرستان‌های استان همدان

شهرستان	دهستان	روستا	تعداد نمونه (نفر)
بهار	سیمینه‌رود، سفالگران	حسام‌آباد، دینارآباد، گنج‌تپه، دهنجرد، حومه شهر بهار	۷۶
همدان	هگمتانه، الوندکوه غربی	امزاجرد، انصارالامام، دهپواز، گراچقا، یکن‌آباد	۶۵
رزن	سردرود علیا، سردرود سفلی، درجزین سفلی	ملابداغ، کهریزغازی، خورونده، سلطان‌آباد، قایش، مزرعه صارم	۵۷
کبودرآهنگ	سرداران، راهب	آق‌تپه، امیرآباد، طاسران، قباق‌تپه، قراگل	۴۸
جمع کل	۹ دهستان	۲۱ روستا	۲۴۶

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج و بحث

یافته‌های توصیفی

همه ۲۴۶ نفر سیب‌زمینی کار مورد مطالعه مرد بودند و دامنه سنی آنها بین بیست تا ۸۱ سال و میانگین سنی آنها حدود ۴۶ سال بود و اکثریت این کشاورزان (۳۴/۹۶ درصد) در گروه

8. Kaiser-Mayer- Olkin

9. Bartlett

سنی ۵۰-۴۱ سال قرار داشتند؛ کمترین فراوانی (۰/۴ درصد) مربوط به گروه سنی هشتاد سال و بالاتر بود. از نظر تحصیلات، یازده نفر (۴/۴۷ درصد) از بهره‌برداران بی‌سواد، ۶۷ نفر (۲۷/۲۳ درصد) دارای تحصیلات ابتدایی، ۷۷ نفر (۳۱/۳۰ درصد) راهنمایی، ۵۸ نفر (۲۳/۵۷ درصد) دیپلم، هشت نفر (۳/۲۵ درصد) فوق دیپلم، بیست نفر (۸/۱۳ درصد) کارشناسی و سه نفر (۱/۲۱ درصد) کارشناسی ارشد بودند. سابقه فعالیت کشاورزان مورد مطالعه بین چهار تا هفتاد سال و میانگین سابقه کار آنها ۲۶/۴ سال بود. از نظر عضویت در تشکل‌ها، تعداد ۱۹۳ نفر (۷۸/۴۵ درصد) عضو تشکل‌های کشاورزی بودند و ۲۱/۵۵ درصد در هیچ تشکلی عضویت نداشتند؛ کمترین سابقه عضویت در تشکل‌ها چهار سال و بیشترین آن پنجاه سال و میانگین سابقه عضویت چهارده سال بود. از حیث شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی، ۱۱۱ نفر از بهره‌برداران در دوره‌های آموزشی شرکت کرده بودند؛ به عبارت دیگر، ۴۵ درصد در دوره‌های آموزشی شرکت کرده و ۵۵ درصد دیگر در هیچ دوره‌ای شرکت نکرده بودند. بررسی وضعیت کشت سیب‌زمینی توسط کشاورزان در منطقه مورد مطالعه نیز نشان داد که سطح زیر کشت سیب‌زمینی در این منطقه بین یک تا صد هکتار و میانگین آن ۱۱/۴۴ هکتار بوده است. از حیث وضعیت درآمد، میانگین درآمد خالص سالانه سیب‌زمینی کاران شش میلیون تومان بود. اما طبقه‌بندی درآمدی این کشاورزان در سه گروه کم‌درآمد، با درآمد متوسط و با درآمد بالا نشان داد که ۴۶ درصد در گروه کم‌درآمد قرار دارند و میزان درآمد خالص آنها از محل تولید سیب‌زمینی کمتر از دو میلیون تومان در سال است؛ همچنین، ۳۳ درصد در گروه با درآمد متوسط قرار دارند و درآمد آنها بین دو تا هشت میلیون تومان در سال است؛ و ۲۱ درصد نیز در گروه با درآمد بالا طبقه‌بندی شدند که بیش از هشت میلیون تومان در سال از محل تولید سیب‌زمینی درآمد کسب می‌کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کشاورزان برای تولید محصول خود در سال زراعی با تأثیرپذیری از عوامل مختلف تصمیم‌گیری و اقدام می‌کنند، به گونه‌ای که ۵۰/۸ درصد از کشاورزان تحت تأثیر شرایط بازار سال گذشته، ۱۱/۴ درصد براساس مطالعه و برنامه‌ریزی، ۱۸/۳ درصد تحت تأثیر دلالتان و واسطه‌های محلی، دو

درصد برای تأمین نیازهای صنایع فرآوری، ۱/۶ درصد متأثر از تعاونی‌های تولید، و ۱۴/۲ درصد براساس آزمون و خطا تصمیم به تولید محصول می‌گیرند. عمده‌ترین عامل تصمیم‌گیری برای تولید محصول سیب‌زمینی از نظر بهره‌برداران شرایط بازار محصول از سال گذشته بوده که افزایش یا کاهش تولید در سال زراعی جاری را موجب شده است. به دیگر سخن، این نکته مؤید نظریه تارنکبوتی است، مبنی بر آنکه کشاورز چون اشراف به شرایط بازار ندارد، با اتکا به تجربه گذشته خود، اقدام به تولید می‌کند؛ و به همین دلیل هم بهره‌بردار محصول سیب‌زمینی همه‌ساله با نوسان‌ها و آشفتگی تولید و بازار فروش مواجه می‌شود.

یافته‌های تحلیلی

در پژوهش حاضر، با توجه به مقادیر آماره‌های KMO (۰/۸۵۰) و بارتلت (۲۸۰۹/۹۳۴)، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. در جدول ۲ مقدار ویژه، واریانس و نام عامل‌ها پس از چرخش متعامد به روش واریماکس ارائه شده است.

جدول ۲. مقدار ویژه و واریانس تحلیل عاملی مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین

نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
فنی- زیرساختی	۳/۸۱	۱۳/۶۲	۱۳/۶۲
اجتماعی- خدماتی	۳/۱۳	۱۱/۲۰	۲۴/۸۲
سیاست‌گذاری	۲/۸۰	۱۰/۰۲	۳۴/۸۴
اقتصادی	۲/۷۶	۹/۸۶	۴۴/۷۰
آموزشی و ترویجی	۲/۷۳	۹/۸۶	۵۴/۴۸
زیست‌محیطی	۱/۶۵	۵/۹۰	۶۰/۳۸

منبع: یافته‌های تحقیق

شایان یادآوری است که براساس نتایج، شش عامل با مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج شد که به ترتیب اهمیت، عبارت‌اند از عوامل «فنی- زیرساختی»، «اجتماعی- خدماتی»، «سیاست‌گذاری»، «اقتصادی»، «آموزشی و ترویجی» و «زیست‌محیطی»؛ و در

مجموع، ۶۰/۳۸ درصد از واریانس عوامل بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی را تبیین کرده‌اند. دسته‌بندی مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی براساس عامل و متغیرهای هر عامل به‌همراه بار عاملی آن در جدول ۳ آمده است. در مطالعه حاضر، ۲۶ مؤلفه بازدارنده توسعه زنجیره تأمین از دیدگاه تولیدکنندگان محصول سیب‌زمینی بررسی و در شش عامل طبقه‌بندی شدند.

عامل اول، عامل فنی-زیرساختی، شامل گویه‌های نامتناسب بودن روش کشت سیب‌زمینی با اهداف تولید اعم از خوراکی، بذری و صنعتی (با بار عاملی ۰/۸۰۲)، تناسب نداشتن سن بالای تولیدکنندگان محصول سیب‌زمینی با روش‌های نوین تولید (۰/۷۰۵)، نامتناسب بودن ارقام سیب‌زمینی با نیاز صنایع فرآوری محصول سیب‌زمینی (۰/۶۸۲)، محدود بودن ارقام سیب‌زمینی برای مصارف صنعتی (۰/۶۷۷)، کمبود انبارهای نگهداری و ذخیره‌سازی مناسب محصول (۰/۵۶۳)، پایین بودن مهارت و دانش فنی کارگران کشاورزی (۰/۵۱۰) و بالا بودن ضایعات محصول سیب‌زمینی در مراحل مختلف تولید تا مصرف (۰/۵۰۰) است که در مجموع، ۱۳/۶۲ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و از آن میان، گویه نامتناسب بودن روش کشت سیب‌زمینی با اهداف تولید اعم از خوراکی، بذری و صنعتی بیشترین همبستگی و گویه بالا بودن ضایعات محصول سیب‌زمینی در مراحل مختلف تولید تا مصرف کمترین همبستگی را با عامل اول دارد.

عامل دوم، عامل اجتماعی-خدماتی، شامل گویه‌های کاهش همکاری و تعاون بین کشاورزان (۰/۷۴۷)، رعایت نکردن ملاحظات فنی تولید سیب‌زمینی از سوی تولیدکنندگان (۰/۷۳۷)، بی‌توجهی در برداشت و حمل سیب‌زمینی با خاک از مزرعه به قصد بازار داخلی و خارجی (۰/۷۳۷)، میزان بالای نیترات محصول سیب‌زمینی با استفاده بی‌رویه از سموم (۰/۵۷۴) و نامناسب بودن سامانه حمل‌ونقل از نظر کیفیت و قیمت خدمات (۰/۵۲۳) است که در مجموع، ۱۱/۲۰ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و از آن میان، گویه کاهش همکاری و

تعاون بین کشاورزان بیشترین همبستگی و گویۀ نامناسب بودن سامانه حمل و نقل از نظر کیفیت و قیمت خدمات کمترین همبستگی را با عامل دوم دارد.

عامل سوم، عامل سیاست گذاری، شامل گویه‌های فقدان کارخانه‌های فرآوری سیب‌زمینی در منطقه به‌خاطر فراهم نبودن شرایط (۰/۸۰۶)، برنامه‌ریزی ناکارآمد نظام تولید و تنظیم بازار محصول سیب‌زمینی (۰/۷۸۹)، بی‌توجهی به کمبود واحدهای درجه‌بندی و بسته‌بندی سیب‌زمینی از سوی مسئولان ذی‌ربط (۰/۷۴۱) و فقدان نظام نظارتی برای بازدارندگی از ورود افراد غیر حرفه‌ای و سودجو به حلقه تولید کنندگان و صادر کنندگان محصول سیب‌زمینی به‌منظور جلوگیری از تخریب سابقه تولید سیب‌زمینی در استان (۰/۵۱۴) است که در مجموع، ۱۰/۰۲ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و از آن میان، گویۀ فقدان نظام نظارتی برای بازدارندگی از ورود افراد غیر حرفه‌ای و سودجو به حلقه تولید کنندگان و صادر کنندگان محصول سیب‌زمینی به‌منظور جلوگیری از تخریب سابقه تولید سیب‌زمینی در استان کمترین همبستگی را با عامل سوم دارد.

عامل چهارم، عامل اقتصادی، شامل گویه‌های مشکل وثیقه برای دریافت تسهیلات (۰/۷۳۰)، تخصیص دیر هنگام تسهیلات بانکی (۰/۷۰۷)، گرانی هزینه‌های نگهداری محصول در سردخانه‌های منطقه (۰/۶۵۳) و ناهماهنگی بین دستگاه‌ها در تسهیل امور مرزی و گمرکی برای صدور محصول سیب‌زمینی به سایر کشورها (۰/۵۱۰) است که در مجموع، ۹/۸۶ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و از آن میان، گویۀ مشکل وثیقه برای دریافت تسهیلات بیشترین همبستگی و گویۀ ناهماهنگی بین دستگاه‌ها در تسهیل امور مرزی و گمرکی برای صدور محصول سیب‌زمینی به سایر کشورها کمترین همبستگی را با عامل چهارم دارد.

عامل پنجم، عامل آموزشی و ترویجی، شامل گویه‌های فقدان نظام اطلاع‌رسانی ویژه محصولات کشاورزی از نظر قیمت نهاده‌ها، وضعیت بازار و صادرات محصول (۰/۷۵۸)، ناتوانی کشاورزان در استفاده از سامانه‌های اطلاع‌رسانی برای آگاهی از قیمت نهاده‌ها، وضعیت بازار محصولات کشاورزی و صادرات محصول (۰/۷۳۱)، ناکارآمدی نظام تحقیق و ترویج در

انتقال یافته‌ها به تولیدکنندگان (۰/۶۹۸) و کاهش سود و درآمد کشاورزان به‌خاطر فقدان نوآوری (۰/۵۳۹) است که در مجموع، ۹/۸۶ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و از آن میان، گویه فقدان نظام اطلاع‌رسانی ویژه محصولات کشاورزی از نظر قیمت نهاده‌ها، وضعیت بازار و صادرات محصول بیشترین همبستگی و گویه کاهش سود و درآمد کشاورزان به‌خاطر فقدان نوآوری کمترین همبستگی را با عامل پنجم دارد.

عامل ششم، عامل زیست‌محیطی، شامل گویه‌های کمبود منابع آب کشاورزی و افت سفره‌های آب زیرزمینی در دشت‌ها (۰/۷۱۱) و کاهش کیفیت خاک (۰/۵۶۲) است که در مجموع، ۵/۹۰ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و میزان همبستگی گویه اول با عامل زیست‌محیطی بیش از گویه دوم است.

جدول ۳. دسته‌بندی مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی

بار عاملی	متغیرها	عامل‌ها
۰/۸۰۲	نامتناسب بودن روش کشت سیب‌زمینی با اهداف تولید اعم از خوراکی، بذری و صنعتی	فنی - زیرساختی
۰/۷۰۵	تناسب نداشتن سن بالای تولیدکنندگان محصول سیب‌زمینی با روش‌های نوین تولید	
۰/۶۸۲	نامتناسب بودن ارقام سیب‌زمینی با نیاز صنایع فرآوری محصول سیب‌زمینی	
۰/۶۷۷	محدود بودن ارقام سیب‌زمینی برای مصارف صنعتی	
۰/۵۶۳	کمبود انبارهای نگهداری و ذخیره‌سازی مناسب محصول	
۰/۵۱۰	پایین بودن مهارت و دانش فنی کارگران کشاورزی	
۰/۵۰۰	بالا بودن ضایعات محصول سیب‌زمینی در مراحل مختلف تولید تا مصرف	
۰/۷۴۷	کاهش همکاری و تعاون بین کشاورزان	اجتماعی و خدماتی
۰/۷۳۷	رعایت نکردن ملاحظات فنی تولید سیب‌زمینی از سوی تولیدکنندگان	
۰/۷۳۷	بی‌توجهی در برداشت و حمل سیب‌زمینی با خاک از مزرعه به قصد بازار داخلی و خارجی	
۰/۵۷۴	میزان بالای نیترات محصول سیب‌زمینی با استفاده بی‌رویه از سموم	
۰/۵۲۳	نامناسب بودن سامانه حمل و نقل از نظر کیفیت و قیمت خدمات	سیاستگذاری
۰/۸۰۶	فقدان کارخانه‌های فرآوری سیب‌زمینی در منطقه به خاطر فراهم نبودن شرایط	
۰/۷۸۹	برنامه‌ریزی ناکارآمد نظام تولید و تنظیم بازار محصول سیب‌زمینی	
۰/۷۴۱	بی‌توجهی به کمبود واحدهای درجه‌بندی و بسته‌بندی سیب‌زمینی از سوی مسئولان ذی‌ربط	
۰/۵۱۴	فقدان نظام نظارتی برای بازدارندگی از ورود افراد غیرحرفه‌ای و سودجو به حلقه تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصول سیب‌زمینی به منظور جلوگیری از تخریب سابقه تولید سیب‌زمینی در استان	
۰/۷۳۰	مشکل وثیقه برای دریافت تسهیلات	اقتصادی
۰/۷۰۷	تخصیص دیرهنگام تسهیلات بانکی	
۰/۶۵۳	گرانی هزینه‌های نگهداری محصول در سردخانه‌های منطقه	
۰/۵۱۰	ناهماهنگی بین دستگاه‌ها در تسهیل امور مرزی و گمرکی برای صدور محصول سیب‌زمینی به سایر کشورها	
۰/۷۵۸	فقدان نظام اطلاع‌رسانی ویژه محصولات کشاورزی (قیمت نهاده‌ها، وضعیت بازار و صادرات محصول)	آموزشی و ترویجی
۰/۷۳۱	ناتوانی کشاورزان در استفاده از سامانه‌های اطلاع‌رسانی برای آگاهی از قیمت نهاده‌ها و وضعیت بازار	
۰/۶۹۸	ناکارآمدی نظام تحقیق و ترویج در انتقال یافته‌ها به تولیدکنندگان	
۰/۵۳۹	کاهش سود و درآمد کشاورزان به خاطر فقدان نوآوری	
۰/۷۱۱	کمبود منابع آب کشاورزی و افت سفره‌های آب زیرزمینی در دشت‌ها	زیست‌محیطی
۰/۵۶۲	کاهش کیفیت خاک	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که از میان عوامل پنج‌گانه دسته‌بندی‌شده از دیدگاه کشاورزان استان همدان، عامل فنی - زیرساختی دارای اولویت اول است. هرچند، هر کدام از حلقه‌های زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی این استان با چالش‌ها و مسائل اساسی روبه‌رو هستند، اما نخست مسائل فنی - زیرساختی در حلقه تولید مشاهده می‌شود که کشاورزان نقش اصلی را در آن دارند. به دیگر سخن، کشاورزان سیب‌زمینی کار از تحصیلات پایین و سنین بالا برخوردارند و از دوره‌های آموزشی و ترویجی که عامل رشد و پیشرفت عاملان تولید در کشاورزی است، کمتر بهره‌مند شده‌اند، به گونه‌ای که در تحقیق حاضر، تنها ۴۵ درصد از کشاورزان از دوره‌های آموزشی برخوردار بوده‌اند. گرچه سابقه و تجربه فعالیت کشاورزان مورد مطالعه بالا بوده، اما بدون برخورداری از دانش فنی، چندان نقشی در تحولات تولیدی نداشته است. از سوی دیگر، بر پایه نتایج پژوهش حاضر، ضایعات در فرآیند تولید تا بازار از مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی است، که نتایج پژوهش باقری و همکاران (۳) مبنی بر وجود ضایعات تا میزان ۳۵ درصد در فرآیند تولید تا انبار را تأیید می‌کند. همچنین، کاهش همکاری و تعاون بین کشاورزان، بی‌توجهی در برداشت و حمل سیب‌زمینی با خاک از مزرعه به قصد بازار داخلی و خارجی، و استفاده بی‌رویه از سموم در مزرعه (به‌خاطر نامرغوبی سموم) به تهدیدی جدی برای بازار فروش محصول و نیز کاهش کیفیت خاک اراضی تولیدی انجامیده و بیانگر بی‌توجهی کشاورزان نسبت به تولید و بازار فروش محصول است. با دقت کارشناسی در حلقه اول زنجیره یعنی، تأمین نهاده‌ها، می‌توان دریافت که علاوه بر چالش‌های کشاورزان در تهیه و تأمین نهاده‌های کود، سم و بذر، کمبود آب نیز یکی از چالش‌های اساسی تولیدکنندگان این محصول به‌شمار می‌رود. سفره‌های آب زیرزمینی، به دلیل خشکسالی‌های اخیر و استفاده‌های بی‌رویه در دشت‌های استان همدان به‌ویژه در دشت بهار و کبودرآهنگ، در سطح بسیار پایین قرار دارد. به‌طور کلی، انتخاب ارقام و بذور مقاوم به خشکی و با نیاز آبی کمتر و نیز روش‌های نوین کشت و آبیاری سیب‌زمینی با توجه به دانش

فنی و مهارت‌های لازم برای کاربست آن بسیار حائز اهمیت است. افزون بر این، کمبود تسهیلات و اعتبارات لازم برای توسعه فعالیت‌های تولیدی از نکات بسیار مهمی است که در پژوهش حاضر، تولیدکنندگان به‌عنوان چالش مهم بر آن تأکید کرده‌اند. بدیهی است که حفظ و بهره‌گیری از ظرفیت‌های تولیدی و حرکت در راستای تنوع‌بخشی به درآمد پایدار، نوآوری و بهره‌گیری از مزیت‌های نسبی و ارزش‌افزایی در تولید محصولات متنوع و جدید مستلزم سرمایه و اعتبار لازم است که البته به‌صورت محدود در اختیار کشاورزان است. به دیگر سخن، بر پایه نتایج پژوهش حاضر، کمبود اعتبارات و تخصیص دیر هنگام از عوامل بازدارنده توسعه محصول سیب‌زمینی است، که با نتایج تحقیق بیکزاده و همکاران (۴) همخوانی دارد. همچنین، در تحقیق حاضر، فقدان صنایع تبدیلی برای تکمیل زنجیره تولید از جمله مؤلفه‌های بازدارنده توسعه تولید سیب‌زمینی ارزیابی شده است. بدون تردید، وجود صنایع تبدیلی در کنار تولید محصول سیب‌زمینی، علاوه بر ایجاد اشتغال و تکمیل زنجیره تأمین، می‌تواند از بیشتر ضایعات سیب‌زمینی بر اثر حمل‌ونقل محصول از محل تولید به کارخانه‌های تبدیل سیب‌زمینی در سایر استان‌ها جلوگیری کند؛ این یافته پژوهشی تأییدی است بر نظر رضایی (۱۶) مبنی بر اینکه وجود صنایع تبدیلی در مناطق روستایی باعث ایجاد توازن نسبی بین درآمد خانوار روستایی و شهری، بهره‌گیری مطلوب از نیروی کار مازاد در بخش کشاورزی و جلوگیری از افزایش ضایعات تولیدات می‌شود. به‌طور کلی، در حوزه توزیع نیز زنجیره تأمین دچار مشکلات اساسی است. برای نمونه، مؤسسه‌ای نیست که بتواند با مشارکت تولیدکنندگان، در تنظیم تولید و بازار داخلی و صادرات محصول سیب‌زمینی تأثیرگذار باشد و به‌طور منطقی، روند تولید تا عرضه محصول را رصد کرده و بر مبنای برنامه‌ریزی سنجیده، کشاورزان را به تولید و فروش محصول باکیفیت تشویق کند. همچنین، بر پایه نتایج پژوهش حاضر، فقدان نظام اطلاع‌رسانی مناسب برای آگاهی کشاورزان از وضعیت بازار محصولات کشاورزی به‌ویژه سیب‌زمینی یکی از محدودیت‌های توسعه زنجیره تأمین این محصول محسوب می‌شود. بنابراین، راه‌اندازی نظام دانش‌مدیریت کشاورزی و اطلاعات بازار از الزامات توسعه زنجیره تأمین محصول مورد نظر

است. وجود نظام تحقیق و آموزش و ترویج در به‌روزرسانی و انتقال یافته‌های پژوهشی برای اطلاع کشاورزان و تولیدکنندگان از ضرورت‌های اساسی توسعه زنجیره تأمین به‌شمار می‌رود، که به‌عنوان یک نقطه ضعف در پژوهش حاضر محسوس بوده است. اساساً برای فائق آمدن بر چالش‌ها و مشکلات زنجیره تأمین محصول سیب‌زمینی، پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های تعاونی تولید سیب‌زمینی با مشارکت تولیدکنندگان این محصول در استان همدان تشکیل و برای توانمندسازی آنها دوره‌های آموزشی و ترویجی برنامه‌ریزی و اجرا شود، که در پژوهش یادآور و همکاران (۲۴) نیز بر آن تأکید شده است. افزون بر این، تشکیل شرکت‌های توزیعی محصول سیب‌زمینی به‌عنوان پل ارتباطی بین تولیدکنندگان و بازار مصرف ضروری است، که تاکنون دست کم در استان همدان ایجاد نشده است. قطعاً با تشکیل این شرکت‌ها می‌توان ضمن تأمین نهاده‌ها، ارائه خدمات دانش فنی، خرید محصول، توزیع عادلانه اعتبارات و تسهیلات دولتی به تولیدکنندگان و ارائه خدمات دیگر، زمینه را برای تعادل‌بخشی در تنظیم بازار و تولید محصول و نیز رقابت سازنده برای تولید محصول برتر و فروش عادلانه آن ایجاد کرد. بنابراین، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، سرمایه‌گذاری و نظارت بر روند فعالیت‌های مختلف و نیز به‌روز کردن فناوری‌های مورد استفاده در حلقه‌های زنجیره تأمین و همچنین، توسعه مکانیزاسیون در مراحل مختلف تولید، نگهداری، تبدیل و فرآوری، حمل‌ونقل و توزیع از سازوکارهایی است که می‌تواند با مشارکت دولت و بخش خصوصی، آهنگ توسعه زنجیره تأمین را تسریع بخشد.

منابع

1. Alam-Tabriz, A. and Mohammad-Rahimi, A. (2009). Approaches to managing production and advanced operations. Publications of Trading Company. (Persian)
2. Amiri, H., Boustani, R. and Ranjbaraki, A. (2008). Reviewing saffron supply chain competitiveness with emphasis on exchange cost economics approach. Tehran: Institute of Humanities and Social Sciences. (Persian)
3. Bagheri, A., Ghaffari, O. and Shabanali-Fami, H. (2017). Factors affecting farmers' knowledge of potato waste management in the county

- of Razan, Hamedan. *Agricultural Economics and Development Research*, 48(2): 257-269. (Persian)
4. Beykzadeh, S. and Chizari, A. (2007). The study of marketing channel and the effective factors on potato marketing margin in Iran. *Agricultural Economics and Development*, 15(57): 81-103. (Persian)
 5. Dahanker, G.H., Lallan, R., Bharadwaj, D.B. and Nafees, A. (2002). Extension issues in informal marketing. *Quarterly Journal of Agricultural Marketing*. Available at <http://www.agmarknet.nic.in/Journal1.pdf>
 6. Dixie, G. (2005). Marketing extension guide 5: horticultural marketing. FAO. Available at <http://www.fao.org/>
 ۷. Emana, B. and Nigussie, M. (2011). Potato value chain analysis and development in Ethiopia: case of Tigray and SNNP regions. International Potato Center (CIP-Ethiopia).
 8. Farzipour Saen, R. and Torabipour, S.M.R. (2012). Role and identification of effective factors in improving the performance of cold chain management for competitive organizations with factor analysis approach. *Quarterly Journal of the Business*, Special Edition, 66, Spring: 73-94. (Persian)
 9. Hosseini, S.S., Pakravan, M. and Etghaei, M. (2013). Effects of total support estimate of agriculture sector on food security in Iran. *Agricultural Economics and Development Research*, 44(4): 533-544. (Persian)
 10. Khaledi, M. and Amjadi, A. (2009). Importance and application of supply chain management in the agricultural sector and its related industries. The 6th International Conference of Iranian Agricultural Economics, 14-15 February, Tehran, Karaj. (Persian)
 11. Khaledi, M., Yavari, G. and Lotfi, S. (2013). Investigating the performance of onion supply chain in East Azarbaijan province. *Commercial Surveys*, 11(58): 68-79. (Persian)
 12. Koopaei, M. (2013). Principles of agricultural economics. Tehran: Tehran University. (Persian)
 13. Lawrence, D. and Fredner, D. (2006). Principles of supply chain management. Zand, M. and Moshiri, M. (Trns.) Jahad Academic Publications. (Persian)
 14. Mirzajan, A. Pirayesh, M. and Dehghanian, F. (2014). Providing a supply chain planning model for corrosive crops. *Production and Operations Management*, 6(1). (Persian)

15. Nasseri, M., Moradi, M. and Malihi, A. (2007). Great supply chain of Iranian tea. *Business Research*, 46: 119-143.
16. Rezaei, J. (2007). Feasibility of establishment of processing and supplementary industries of livestock products in Ilam province. *Geographical Research*, 61, Autumn. (Persian)
17. Ryder, R. and Fearn, A. (2003). Procurement best practice in the food industry: supplier clustering as a source of strategic competitive advantage. *Supply Chain Management*, 8(1): 12-16.
18. Shafeei, M., Falahi Ghiasabadi, L. and Rezaei, Z. (2014). The impact of food supply chain integrity in Fars province. *Resource Management Research*, 3, Summer. (Persian)
19. Soleimani-Sedeheh, M. and Ghaffarinasab, N. (2013). Supply chain management. Institute for Business Studies and Research, p. 2. (Persian)
20. Spurlder, T. and Bland, M. (2011). Specific features of agricultural supply chains: seven fundamental economic characteristics. *Logistics and Supply Chain*, 1(7): 6-10. (Persian)
21. Tavassoli, B., Khalifeh Soltanian, F., Chizari, M. and Pezeshki-Rad, G. (2007). Study of the situation and bottlenecks of marketing of agricultural products in Iran. Sixth Iranian Agricultural Economics Conference, Mashhad. (Persian)
22. Van der Vorst, Jack G.A.J., Da Silva, Carlos A. and Trienekens, Jacques H. (2007). Agro-industrial supply chain management: concepts and applications. FAO, Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper, Rome.
23. Villanyi, R. and Pakurar, M. (2007). Evaluation of suppliers in vegetable and fruit processing industry. Green Week Scientific Conference: Modern Agriculture in Central and Eastern Europe, Berlin, Germany, 64-70.
24. Yadavar, H., Hejazi, Y., Hosseini, S. and Saleh, I. (2011). A determination of marketing extension components regarding flowers and ornamental plants. *Agricultural Economics and Development Research*, 41-2(4): 513-522.
25. Zamanipour, A. (2008). Promotion of agriculture in the process of development. Tehran: Teyhu Publishing. (Persian)
26. Zarei, B. and Zarei, K. (2007). Analyzing and improving the supply chain of agricultural products. 5th International Industrial Engineering Conference. (Persian)