

## Factors Affecting The Development of Agricultural Knowledge-Based Companies In The West of Iran

GELAREH JAMSHIDNEZHAD<sup>1</sup>, MARJAN VAHEDI<sup>2\*</sup>, ALIREZA POURSAEED<sup>3</sup>,  
HAMED CHAHARSOUGH AMIN<sup>4</sup>

1, Ph.D Student in Agricultural Extension and Education, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran

2, Assistant Professor and Faculty member in Agricultural Extension and Education, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran

3, Professor and Faculty member in Agricultural Extension and Education, Ilam Branch, Islamic Azad university, Ilam, Iran

4, Assistant Professor and Faculty member in Agricultural Extension and Education, Ilam Branch, Islamic Azad university, Ilam, Iran

(Received: Aug. 22, 2021- Accepted: Nov. 8, 2021)

### ABSTRACT

Knowledge-based companies have been considered as the engine of economic development of developing countries. But these companies have not grown significantly in western Iran. The present quantitative research was conducted with the aim of presenting a model of effective factors on the development of agricultural knowledge-based companies in western Iran in a descriptive-correlative manner. The statistical population of the study consisted of experts from 45 agricultural knowledge-based companies in the west of the country, numbering 276 people. The value of the multiple determination coefficient for the main structural equation 0.79, which indicates that the independent external variables of the research, including educational-research, economic, political-legal, managerial, ideals and participatory factors, have been able to achieve about 0.79 of Predict changes in the development of agricultural knowledge-based companies. The political-legal factor had the first priority and the managerial, participatory, educational-research, economic and ideal factors had the second to sixth ranks, respectively. It is necessary for all organizations in charge of growth and development of agricultural knowledge-based companies to pay serious and fundamental attention to the identified indicators and components. Have agricultural knowledge-based companies in research for development and progress.

**Keywords:** Knowledge-based Companies, Agriculture, Agricultural Development

### Extensive Abstract

#### Objective

Most developing countries are currently facing the challenges of increasing market orientation and competitiveness in the agricultural sector in the light of globalization, along with efforts to achieve sustainability, exploitation, food security and equity. One of the policies that these countries can adopt to overcome these challenges and achieve the desired goals of growth and development of the agricultural sector is to take advantage of the comparative, balanced and purposeful use of the comparative advantages of this field and strive to achieve Value added is more through completing the production chain and the agricultural market. Agricultural knowledge-based companies play an important role in a country's economic success in terms of job creation, innovation development and exploiting new opportunities. The importance of knowledge-based companies in the agricultural sector, whether in the form of cooperatives or private joint stock companies, because this sector is responsible for food production, supply of industrial raw materials, GDP, employment and income in rural areas, value added, It is responsible for financial income and currency. It is one of the important economic sectors of the country. Knowledge-based

agriculture increases the efficiency of agricultural production compared to traditional agriculture, and knowledge-based companies are a key option for wealth creation in developing countries.

## Methods

The present study was descriptive-correlative in terms of quantitative general paradigm, in terms of practical purpose, in terms of data collection. In order to identify the indicators, sub-categories and development model of agricultural knowledge-based companies based on the conceptual framework of the research, theoretical foundations and interviews with Managers of agricultural knowledge-based companies were used. After identifying the factors and indicators of development of agricultural knowledge-based companies in the form of six categories of policy-legal factors of ideals; Economic factor as educational-research factor, managerial factor and participatory factor. The identified indicators were used to design the questionnaire. The statistical population of the study consisted of experts from 45 agricultural knowledge-based companies in western Iran, numbering 276 people, according to which the counting method was used. To confirm the indicators; Factors were identified and examined from two perspectives. First, the content validity of the questionnaire was examined by faculty members and a number of Managers, and the necessary amendments were made to the questionnaire. Second, the construct validity of the questionnaire was confirmed using PLS3 software to check the convergent and divergent validity. Cranach's alpha was also used to confirm the reliability of the research tool. SPSS software was used to analyze the data in the descriptive section and PLS software was used in the structural equations section.

## Results

The factor loads obtained from the implementation of the model showed that most of the categories have an acceptable amount of factor loads. After examining the suitability of the model in terms of fit, the model was interpreted in terms of the significance of the variables relative to each other and measuring their impact on each other. The value of the path coefficient of each of the variables relative to each other showed that all variables have a positive path coefficient, which indicates that the variables are in the same direction with each other. According to the results of t-test, all path coefficients have become significant at 0.79 confidence level and have played a significant role in measuring their structures. According to the standard coefficient, it can be said that the ideals (0.193); Educational-research (0.283); Economic (0.256); Political-legal (0.366); Managerial (0.362) and participatory (0.358) affect the development of agricultural knowledge-based companies. Also, the path coefficients showed that out of the 6 predicted paths, all of them are more than the significance level of 2.58 and are confirmed at the 0.01 level. Also, considering the positive path coefficient for all six hypotheses, it can be said that the effect of these six variables on the development of agricultural knowledge-based companies is positive and direct.

## Discussion

Knowledge-based companies have been considered as the engine of economic development of developing countries and have been mentioned as the main source of job creation and facilitation of entrepreneurial environment. But various studies show that these companies have not grown significantly in the field of agriculture and their development in the western provinces is less than in other parts of the country. Therefore, in the present study, modeling the factors affecting the development of agricultural knowledge-based companies in the west of the country was investigated. For this purpose, based on the review of theoretical foundations and through interviews with Managers of agricultural knowledge-based companies in the west of the country, the factors and indicators related to them are identified and in the form of a questionnaire for final approval to the experts of knowledge-based companies. Agriculture was located in the west of the country. Calculation of factor loads related to different items showed their suitability for model design and their positive impact on the development of agricultural knowledge-based companies. After determining and examining the factor loads, the path coefficients related to the latent variables were examined. The results of this section showed that the impact of the six factors of ideals, educational-research, and policy-legal, economic, managerial and participatory on the

development of agricultural knowledge-based companies is .098. The research hypotheses were tested based on t-test. The results showed that the effect of all six research hypotheses on the development of agricultural knowledge-based companies is significant at the level of one percent and this hypothesis is confirmed.

### **Conclusion**

Considering that the validity of the development model of agricultural knowledge-based companies was confirmed in this study, it is necessary for all organizations in charge of growth and development of agricultural knowledge-based companies to pay serious and fundamental attention to the indicators and components. Identified in the research for the development and advancement of agricultural knowledge-based companies. Because the improvement of each of the components identified in the research will lead to further development of companies and ultimately positive and constructive consequences for the whole country.

## عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب ایران

گلاره جمشیدنژاد<sup>۱</sup>، مرجان واحدی<sup>۲\*</sup>، علیرضا پورسعید<sup>۳</sup>، حامد چهارسوقی امین<sup>۴</sup>

- ۱، دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران  
 ۲، استادیار و عضو هیات علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران  
 ۳، استاد و عضو هیات علمی گروه ترویج آموزش کشاورزی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران  
 ۴، استادیار و عضو هیات علمی گروه ترویج آموزش کشاورزی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران  
 (تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۳۱ - تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۸/۱۷)

### چکیده

شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان موتور توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه مطرح می‌باشند. اما این شرکت‌ها در غرب ایران رشد قابل ملاحظه‌ای نداشته‌اند، پژوهش کمی حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب ایران به صورت توصیفی-همبستگی انجام شد. جامعه آماری پژوهش را کارشناسان ۴۵ شرکت دانش‌بنیان کشاورزی غرب کشور به تعداد ۲۷۶ نفر تشکیل دادند. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار *spss16* و *PLS3* نشان داد که مدل مورد بررسی پژوهش حاصل از مبانی نظری و مصاحبه با مدیرعامل شرکت‌های دانش‌بنیان برازش مناسبی دارد، مقدار ضریب تعیین چندگانه برای معادله ساختاری اصلی ۰/۷۹ شده که این مقدار نشان می‌دهد متغیرهای مستقل برون‌زای پژوهش شامل آرمان‌ها، عامل آموزشی-پژوهشی، اقتصادی، سیاستی-قانونی، مدیریتی و مشارکتی توانسته‌اند حدود ۰/۷۹ از تغییرات متغیر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی را پیش‌بینی کنند. عامل سیاستی-قانونی اولویت اول و عامل‌های مدیریتی، مشارکتی، آموزشی-پژوهشی، اقتصادی و آرمان‌ها به ترتیب رتبه‌های دوم تا ششم را دارند. لازم است کلیه سازمان‌های متولی رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی توجه جدی و اساسی را به گویه‌ها و مؤلفه‌های مشخص شده در تحقیق جهت توسعه و پیشرفت شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی داشته باشند.

**واژه‌های کلیدی:** شرکت‌های دانش‌بنیان، کشاورزی، توسعه کشاورزی.

### مقدمه

و تلاش برای رسیدن به ارزش افزوده بیشتر از رهگذر تکمیل زنجیره تولید و بازار کشاورزی است (Mardanshahi, 2018). اهمیت شرکت‌های دانش‌بنیان در بخش کشاورزی به دلیل این‌که این بخش وظایف تولید غذا، تأمین مواد اولیه صنایع، تولید ناخالص داخلی، تأمین اشتغال و درآمد در روستا، ارزش افزوده، درآمد مالی و ارزآوری را بر عهده دارد، به عنوان یکی از بخش‌های مهم اقتصادی کشور می‌باشد که به دلیل داشتن منابع خام زیاد می‌تواند با ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآوری در زمینه‌های بسیاری مانند صنایع

در حال حاضر بیشتر کشورهای در حال توسعه در پرتو جهانی شدن در کنار تلاش برای رسیدن به پایداری، بهره‌برداری، تحقق امنیت و برابری غذایی با چالش‌های بازاریگرایی و رقابت‌مندی فزاینده در بخش کشاورزی روبرو هستند (Fallah haghghi & Mirtorabi, 2019). یکی از سیاست‌هایی که این کشورها می‌توانند برای گذر از چالش‌های مزبور و تحقق اهداف مورد نظر از رشد و توسعه بخش کشاورزی اتخاذ نمایند بهره‌گیری آمایشی، متوازن و هدفمند از مزیت‌های نسبی این حوزه

(Khayatiyan et al., 2016). این شرکت‌ها در زمینه فروش محصولات و خدمات خود موفق نبوده‌اند که سبب عدم پایداری و توسعه آنها شده است (Gholami&ramazani, 2019). استان‌های غرب کشور نیز که شامل کرمانشاه، ایلام، همدان، کردستان و لرستان هستند جز قطب‌های کشاورزی کشور می‌باشند و هر ساله تعداد زیادی دانش آموخته از گرایش کشاورزی در این استان‌ها فارغ‌التحصیل می‌شوند که اکثر آنها بیکار هستند توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در این استان‌ها و همچنین در رشته‌های کشاورزی بیش از رشته‌های دیگر احساس می‌شود به طوری که توسعه این شرکت‌ها می‌تواند در جهت رونق کشاورزی استان-های غرب کشور و افزایش اشتغال دانش‌آموختگان رشته کشاورزی مؤثر باشد. اما بررسی آمارها نشان می‌دهد که سهم استان‌های غرب کشور از لحاظ تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی کل کشور می‌باشند (بیشتر این شرکت‌ها در زمینه کشت و پرورش گیاهان دارویی و تولید داروی گیاهی، ساخت تجهیزات و ادوات مختلف کشاورزی، باغبانی و اصلاح بذر، نهال گیاهچه‌های مختلف و گیاهان کمیاب فعالیت دارند که در مصاحبه با مدیرعامل و کارشناسان این شرکت‌ها از مشکلات عدیده‌ای که با آن مواجه هستند مانند عدم ثبات اقتصادی، عدم برنامه ریزی کلان در بخش کشاورزی کشور، واردات بی رویه محصولات کشاورزی، قیمت بالای نهاده‌های کشاورزی، عدم اعتقاد و نیاز به اثر بخشی شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی توسط متولیان این بخش، وجود انحصار شبه رانتهی در بخش کشاورزی، ضعف مالی و فقر آگاهی بازار هدف (کشاورزان)، بازگشت طولانی مدت سرمایه در شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در مقایسه با سایر بازارها و... نام بردند). این در حالی است که استان‌های غرب کشور حدود ۳۳ درصد از سطح زیر کشت محصولات کشاورزی کشور را به خود اختصاص داده‌اند (پارک علم و فناوری استان-های غرب کشور). بنابراین سؤال اصلی پژوهش این است که عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب کشور چگونه چیست. جهت پاسخگویی به سؤال اصلی پژوهش سعی شد تا با مطالعه میدانی شرکت‌های دانش‌بنیان در استان‌های غرب ایران و بهره‌گیری از نظرات مدیران عامل و کارشناسان این

تبدیلی و غیره تحول قابل توجهی در اقتصاد کشور به وجود آورد و به تولید ثروت از دانش بپردازد (Jahannama, 2018). به طوری که دانش به عنوان یک منبع دایمی در تمامی بخش‌های فعال اقتصاد از جمله بخش کشاورزی، با مشارکت در جریان تولید، همواره سبب افزایش تولید، مزیت رقابتی و ایجاد ارزش افزوده شده است (Hosseini et al., 2019). پیشرفت علمی و تکنولوژی در کشاورزی در قرن جدید و رسیدن به جایگاه واقعی خود، همچنین رفع عقب‌ماندگی‌های گذشته که عامل کلیدی تعیین کننده بقای بشر است با ظهور اقتصاد دانش‌بنیان، دستیابی کشاورزان به دانش روز و کسب مهارت در فرآیند مدیریت تولید تحقق خواهد یافت (Mohammadi khayre, 2017). کشاورزی دانش‌بنیان سبب افزایش کارایی تولید کشاورزی در مقایسه با کشاورزی سنتی می‌شود (Mardanshahi, 2018). در حوزه کشاورزی نیز شرکت‌های دانش‌بنیان علی‌رغم اینکه صنعت کشاورزی نیاز مبرم به این خدمات دارد، در سطح بسیار محدود وجود دارند. شرکت‌های دانش‌بنیان بخش کشاورزی با مشکلات عدیده‌ای مواجه هستند (Yousefi et al., 2017) و شدیداً مستعد ابتلای به مشکلات متعدد و میزان بالای شکست می‌باشند (Fakhari et al., 2014). این شرکت‌ها در ایران توان رقابت با هم‌تایان خود را ندارند (Jahaniyan& Javadi, 2016). صداقت<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲) معتقدند که در سال‌های اخیر نرخ فعالیت‌های کارآفرینانه کشاورزی و تعداد شرکت‌های نوظهور کشاورزی که در ایران ایجاد شده است از میزان متوسط جهانی کمتر است و این شرکت‌ها در کشور رشد نیافته‌اند. به دلیل ریسک‌های ذاتی و ویژگی‌های خاص، یکی از چالش‌های موفقیت این شرکت‌ها تداوم رشد و پایداری آنها است. در این زمینه آمارها نشان می‌دهد که بیشتر شرکت‌های دانش‌بنیان در طول زمان یا از بین رفته یا کوچک باقی مانده و تنها تعداد اندکی از آنها به شرکت‌هایی بزرگ‌تر تبدیل شده‌اند. ورود موفق این شرکت‌ها به بازار و رقابت، با عدم اطمینان بالایی همراه می‌باشد و محدودیت‌های مختلفی در این زمینه ایجاد می‌گردد. از این رو تعداد زیادی از این شرکت‌ها و به خصوص شرکت‌های جدیدتر پس از ورود به بازار، در اندک زمانی آن را ترک می‌کنند

عوامل دولتی از طریق ارائه خدمات، انسجام اجتماعی، شفافیت پاسخگویی و استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات. بخش عمومی نیز از طریق حرکت به سمت دولت الکترونیکی نوآورانه (Arntzen bechina & Nkosindiela, 2017). پژوهش مشابه دیگری در سال ۲۰۱۷ با عنوان رهیافت‌های توسعه دانش در شرکت‌های نوآور و دانش‌محور در انگلیس نشان داد که دستیابی به منابع دانش برون‌سازمانی و توسعه دانش در رشد سریع‌تر این شرکت‌ها مؤثر بوده است (Kamuriwo et al., 2017). نتایج مطالعه‌ای در برزیل با عنوان توسعه شهر دانش-محور بر اساس مدل مارپیچ سه‌گانه نشان داد که دانشگاه‌ها، دولت، صنعت، جامعه و عوامل محیطی در ایجاد شهر مبتنی بر دانش یا دانش‌بنیان نقش دارند (Pique et al., 2019). توسعه دانش در شرکت‌های کوچک و متوسط در سال ۲۰۱۹ در چین مورد مطالعه قرار گرفت نتایج پژوهش نشان داد که طوفان اندیشه، همکاری اعضای سازمان، تشویق و انجام کارهای تیمی و جمع‌آوری رسمی و غیر رسمی داده‌ها و اطلاعات عامل مهمی در ایجاد و توسعه دانش در سازمان‌های کوچک و متوسط می‌باشد (Grimsdottir et al., 2019). پژوهشی با عنوان برنامه‌ریزی برای ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان در ملبورن استرالیا در سال ۲۰۱۹ انجام شد، نتایج نشان داد که برخی عوامل مانع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شوند که مهمترین آنها شامل عدم وجود سیاست‌های ملی، هماهنگی ضعیف بین بخش‌های مختلف دولتی در ایجاد استراتژی، عدم توجه به سرمایه انسانی و عدم توجه به استعداد دانشجویان و نیروی کار موجود در خانه‌ها (Tuli et al., 2019) می‌باشد. مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مستقر در سازمان پژوهش-های علمی و صنعتی ایران در سال ۲۰۱۹ مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج مشکلات این سازمان‌ها در قالب ۴ مفهوم و ۲۲ کد شناسایی شدند که مهمترین آنها عدم اطمینان به بازار محصولات دانش‌بنیان کشاورزی، کمبود تسهیلات و حمایت‌های مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه کشاورزی و نارسایی سیاست‌ها و قوانین حمایتی و تجاری‌سازی در حوزه تحقیقات کشاورزی می‌باشند (Falah Haghghi & Mirtorabi, 2019). اهمیت آموزش در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری تهران مورد

شرکت‌ها، همچنین تحقیقات پیشین عوامل مؤثر شناسایی گردد که در ادامه به نتایج تعدادی از آنها اشاره می‌شود. اوشی<sup>۱</sup> و همکاران در سال (۲۰۱۲) با بررسی تعیین‌کننده‌ها و نتایج شرکت‌های دانشی در ایتالیا زمینه‌های لازم برای ایجاد و موفقیت شرکت‌های دانش-بنیان را در چهار سطح شناسایی نمودند: الف) ویژگی-های شخصیتی اعضای شرکت (ب) منابع سازمانی (ج) ویژگی‌های سازمانی و عوامل محیطی. پژوهشی تحت عنوان شناسایی و رتبه‌بندی میزان توسعه رانندگان شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان فارس در سال ۲۰۱۲ نشان داده است که سهولت دسترسی به فناوری و مشاوره فنی، سهولت دسترسی به سرمایه و توجه به سیاست‌های منطقه‌ای به عنوان محرک مهم توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و ابعاد بازاریابی و روابط خارجی و ابعاد فناوری اقتصادی و حقوقی مهمترین ابعاد توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند (Yaghoobi et al., 2012). پژوهشی با عنوان اثر شبکه کسب و کار و ویژگی شخصیتی کارآفرینان در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در برزیل در سال ۲۰۱۶ انجام گرفت، نتیجه پژوهش نشان داد که دو عامل مورد بررسی تأثیر مثبتی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان دارند، سایر عوامل تأثیر گذار از نظر آنها شامل روابط با رقبا، تأمین مالی و راهبرد قیمت‌گذاری می‌باشد (Lofsten, 2016).

در آمریکا نتیجه پژوهشی با عنوان عوامل مؤثر بر رشد و موانع رشد شرکت‌های زایشی در سال ۲۰۱۷ نشان داد که ۱۶ مانع در چهار حوزه: مربوط به شرکت زایشی، مربوط به تیم کارآفرینی، مربوط به دانشگاه و مربوط به دولت مانع رشد شرکت‌های زایشی بوده‌اند. همچنین رشد شرکت‌های زایشی تحت تأثیر عوامل خارجی مانند مقررات، بوروکراسی و متغیرهای مربوط به شرکت‌های زایشی مانند منابع سرمایه‌گذاری، منابع انسانی و دامنه محدودی از صلاحیت‌ها قرار داشت (Galati et al., 2017). در پژوهش دیگری با عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در سال ۲۰۱۷ در آمریکا مشخص شد که دو بخش دولتی و عمومی می‌توانند در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کمک نمایند.

1. Oshi

2. Reproductive Companies

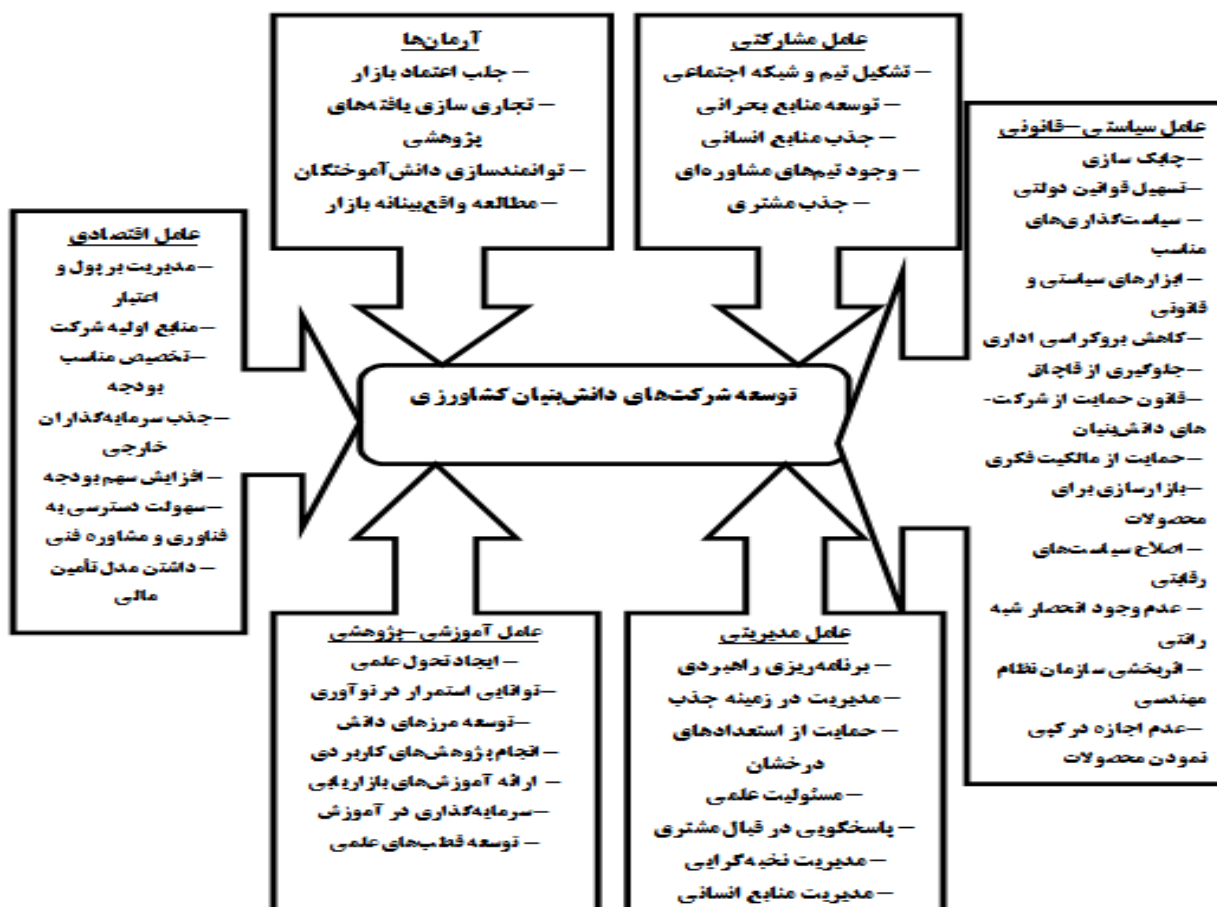
موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری کرمانشاه بودند (Gholami & Ramazani, 2019). نتیجه پژوهش فلاح‌حقیقی و همکاران در سال ۲۰۲۰ با عنوان نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط اعضای هیئت علمی منجر به شناسایی ۱۳ نقطه قوت، ۱۴ نقطه ضعف، ۹ فرصت و ۱۰ تهدید شد که مهمترین نقاط قوت شامل استفاده کارا از نیروی خبره و نوآور در سازمان، وجود مراکز رشد در سازمان، استفاده از دانش فنی در سازمان و کسب درآمد از فروش دانش فنی؛ مهمترین نقاط ضعف شامل تضاد منافع سازمان و اعضای هیأت علمی مؤسس، تأکید آیین‌های ترفیع و ارتقای سازمان بر امتیاز مقالات اعضای هیأت علمی، امکان ترک سرمایه انسانی از سازمان به علت تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان، حمایت از طرح‌های نوآورانه دانش‌بنیان در کشور، ظهور بازارهای جدید و در حال رشد در زمینه محصولات دانش‌بنیان، خواست و تأکید مسئولان کشوری بر اقتصاد دانش‌بنیان و مهمترین تهدیدها شامل عدم اعتماد فضای کسب و کار به تولیدات داخلی دانش‌بنیان، ورود کالاهای قاچاق مشابه محصولات دانش‌بنیان به قیمت ارزان‌تر و ضعف ساختار اداری و قانونی در تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند (Fallah & Mirtorabi, 2020). نتیجه پژوهش دهشتی و همکاران در سال ۲۰۲۰ با عنوان الگوی فرآیندی تجاری‌سازی خدمات در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داد که بازاریابی (نیازسنجی)، ایده‌یابی، تحلیل و تأمین مالی، تأمین و آموزش نیروی انسانی، تدوین و اجرای استراتژی‌های بازاریابی و تبلیغات، امکان‌سنجی جامع تولید و تولید و آزمایش و بهبود و ارتقا، کنترل کیفیت، اخذ مجوزها و استانداردها، و تدوین و اجرای استراتژی‌های قیمت‌گذاری و فروش و توزیع از عوامل اصلی تجاری‌سازی خدمات در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد (Daheshti et al., 2020). نتیجه پژوهش رومزی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در زمینه طراحی مدل ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان منجر به شناسایی شش راهبرد شامل مدیریت و سیاست‌گذاری، فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، بسترها و زیرساخت‌ها، ارتباطات و شبکه‌های

بررسی قرار گرفت، نتایج نشان داد که به علت عدم توانایی ریسک‌پذیری اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان، ارائه آموزش‌هایی در زمینه ریسک‌پذیری در موفقیت و توسعه شرکت‌ها مؤثر است (Azad et al., 2019). پژوهش دیگری با عنوان بررسی موانع تجاری‌سازی تولیدات حاصل از فناوری نانو در بخش کشاورزی ایران در سال ۲۰۱۹ نشان داد که پنج دسته عوامل سیاستی-حمایتی، زیرساختی، تأمین مالی، مدیریتی و دانش-شناختی به عنوان موانع اصلی در این بخش می‌باشند (Safa et al., 2019). نقی‌زاده<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود با عنوان الگوی عوامل مؤثر بر رشد پایدار شرکت‌های فناوری نوپا در ایران، به این نتیجه دست یافتند که از میان عوامل مختلف، بعد ویژگی‌های مؤسسان شرکت دارای بیشترین اثرگذاری بر رشد شرکت‌ها است. امینی و فتاحی<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان طراحی الگوی بین‌المللی سازی بنگاه‌های کوچک و متوسط در شرکت‌های دانش‌بنیان مبتنی بر نانو، عوامل اصلی موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان را به سه دسته عوامل علی، محیطی و واسطه‌ای تقسیم نمودند که عوامل علی شامل (مؤلفه‌های سازمانی و فردی)؛ عوامل محیطی شامل (ویژگی‌های محیطی و ویژگی‌های بنگاه) و عوامل واسطه‌ای شامل (شرایط مدیریتی و شرایط سازمانی) می‌باشند. نتیجه پژوهشی با عنوان طراحی مدل یکپارچه توسعه سطح نوآوری و تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان ایران توسط میرغفوری و همکاران در سال ۲۰۱۹ نشان داد که راهیابی به بازار، مقوله محوری در توسعه سطح و تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان است که بررسی راه‌های مختلف برای فتح و ورود به بازار همچنین نحوه تعامل با بازیگران فعلی بازار حیاتی است (Mirghafoori et al., 2019). پژوهشی با عنوان شناسایی و تحلیل اصلی‌ترین مؤلفه‌های راهبردی تأثیرگذار در عدم موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک علم و فناوری کرمانشاه نشان داد که چهار عامل عدم موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی شامل: فن بازار، عدم دخالت دولت در فرآیند تسهیل در مبادله فناوری، فقدان برند و بی‌اعتمادی صنایع، ارگان‌های دولتی و بازار به محصولات دانش‌بنیان عوامل اصلی عدم

2.. Naghizadeh  
1.. Amini & fatahi

پژوهش مشابه قبلی در غرب کشور و سهم مهم این استان‌ها از لحاظ کشاورزی در کشور نتایج این پژوهش می‌تواند با ارائه عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، نه تنها به رشد شرکت‌های دانش‌بنیان منجر گردد بلکه به توسعه و رشد بخش کشاورزی این استان‌ها نیز کمک کند. بر اساس مرور مبانی نظری، پژوهش‌های انجام شده و مصاحبه با مدیرعامل شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، چارچوب مفهومی پژوهش ارائه گردید (نگاره ۱). همان‌طور که مشخص است عوامل مختلفی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی تأثیرگذارند، مانند عوامل مشارکتی، آموزشی-پژوهشی، اقتصادی، آرمان‌ها، سیاسی-قانونی، مدیریتی و مشارکتی که ممکن است بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی تأثیر مستقیم یا غیر مستقیم داشته باشند.

علمی و نشر و اشاعه دانش و نوآوری شد. بررسی اسناد و مطالعات گذشته نشان می‌دهد که عمده تمرکز سیاست‌گذاران بر روی چرخه‌های تولید علم، توسعه فناوری و تجاری سازی آنها در شرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری مجدد آن بر تولید علم و فن‌آوری بوده است و در این بین کمتر بر مسائل و مشکلات شرکت‌های دانش‌بنیان به خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی و بر طرف نمودن آنها جهت توسعه پرداخته شده است. الگوهای گوناگونی نیز در ارتباط با توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه شده است، اما در ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی و به خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب ایران با توجه به آمار پایین این شرکت‌ها نسبت به کل کشور تا کنون الگویی ارائه نشده است، لذا از این لحاظ پژوهش حاضر نخستین مطالعه در این زمینه می‌باشد که به عنوان دستاورد پژوهش نیز مطرح می‌گردد، با توجه به عدم وجود



نگاره ۱: چارچوب مفهومی پژوهش



جدول ۱- تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان و کارشناسان آنها در استان‌های غرب کشور

ردیف	نام استان	تعداد شرکت دانش‌بنیان کشاورزی	تعداد کارشناس
۱	کرمانشاه	۱۴	۹۱
۲	همدان	۱۱	۷۰
۳	ایلام	۱	۷
۴	لرستان	۱۱	۶۰
۵	کردستان	۸	۴۸

منبع: پارک علم و فناوری استان‌ها، ۱۳۹۹

روایی محتوایی پرسش‌نامه توسط اعضای هیأت علمی و تعدادی از مدیرعامل‌ها مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم در پرسش‌نامه اعمال شد. روایی سازه پرسش‌نامه با استفاده از بررسی روایی همگرا و واگرا مورد تأیید قرار گرفت. جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه نیز از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) استفاده شد. همان‌گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد مقادیر مربوط به هر دو شاخص آلفای کرونباخ و CR در سطح مطلوب و قابل قبولی می‌باشند (بالاتر از ۰/۷) که نشان دهنده پایایی مناسب و قابل قبول مدل می‌باشد. روایی همگرا نیز روشی برای بررسی و سنجش برازش مدل اندازه‌گیری می‌باشد. مقدار متوسط واریانس استخراج شده برای متغیرهای پنهان نیز بالاتر از ۰/۵ است، در نتیجه روایی همگرایی مدل‌های اندازه‌گیری نیز مطلوب می‌باشد.

جدول ۲- میزان پارامترهای مربوط به روایی سازه‌های مدل عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان

متغیرهای مکنون	(AVE>0.5)	(CR>0.7)	(Alpha>0.7)
آرمان‌ها	۰/۷۶	۰/۸۴	۰/۸۳
آموزشی- پژوهشی	۰/۷۲	۰/۸۷	۰/۹۲
اقتصادی	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۸۹
سیاستی- قانونی	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۱
مدیریتی	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۸۵
مشارکتی	۰/۷۴	۰/۸۲	۰/۷۶

بر اساس چارچوب مفهومی ارائه شده در نگاره ۱، هفت فرضیه اصلی در ادامه بررسی می‌شود

### فرضیه‌های پژوهش

- فرضیه شماره یک: عامل آموزشی-پژوهشی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر است؛
- فرضیه شماره دو: عامل اقتصادی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر است؛
- فرضیه شماره سه: آرمان‌ها بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر است؛
- فرضیه شماره چهار: عامل سیاستی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر است؛
- فرضیه شماره پنج: عامل مدیریتی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر است؛
- فرضیه شماره شش: عامل مشارکتی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر است.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ پارادایم کلی کمی، از جهت هدف کاربردی، از جهت گردآوری داده‌ها توصیفی-همبستگی می‌باشد، جامعه آماری پژوهش را کارشناسان ۴۵ شرکت دانش‌بنیان کشاورزی غرب ایران (استان‌های کرمانشاه، همدان، ایلام، لرستان و کردستان) به تعداد ۲۷۶ نفر تشکیل دادند (جدول ۱). عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی پس از مرور ادبیات مرتبط استخراج شد. جهت اطمینان از جامعیت موارد طرح شده در ادبیات و لحاظ کردن مواردی که ممکن بود خاص شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در استان‌های غرب کشور باشد با ۱۶ مدیرعامل مصاحبه شد و موارد مستخرج از مصاحبه‌ها به موارد مستخرج از ادبیات اضافه شد. در نهایت پرسش‌نامه پژوهش در قالب شش دسته عامل سیاستی-قانونی با ۱۳ گویه؛ آرمان‌ها با ۴ گویه؛ عامل اقتصادی با ۷ گویه، عامل آموزشی-پژوهشی با ۷ گویه، عامل مدیریتی با ۷ گویه و عامل مشارکتی با ۵ گویه طراحی گردید.

(جدول ۳). همان‌گونه که جدول نشان می‌دهد جذر متوسط واریانس استخراج شده در قطر اصلی از همبستگی میان متغیرهای مکنون بیشتر است که این امر نشان‌دهنده روایی و اگرایی مناسب مدل می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش توصیفی از نرم-افزار SPSS و بخش معادلات ساختاری از نرم‌افزار PLS استفاده شد.

از نظر فورنل و لارکر (۱۹۸۱)، روایی همگرا در سطحی قابل قبول است که میزان متوسط واریانس استخراج شده برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. در نرم‌افزار PLS بررسی این موضوع به وسیله ماتریسی حاصل می‌شود که خانه‌های آن حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه است

جدول ۳- خلاصه نتایج مرتبط با مدل اندازه‌گیری تحقیق (تحلیل عاملی تأییدی)

مشارکتی	مدیریتی	سیاسی-قانونی	اقتصادی	آموزشی-پژوهشی	آرمان‌ها	متغیرهای مکنون
					۱/۰۰۰	آرمان‌ها
				۱/۰۰۰	۰/۵۲۷	آموزشی-پژوهشی
			۱/۰۰۰	۰/۱۴۲	۰/۰۲۸	اقتصادی
		۱/۰۰۰	۰/۳۴۲	۰/۳۰۷	۰/۴۳۱	سیاستی-قانونی
	۱/۰۰۰	۰/۰۸۴	۰/۵۶۰	۰/۱۲۴	۰/۲۲۴	مدیریتی
۱/۰۰۰	۰/۲۱۷	۰/۳۲۴	۰/۲۲۸	۰/۴۳۶	۰/۴۱۷	مشارکتی

شیلات (۱۳ درصد) بود. در ارتباط با سابقه فعالیت در شرکت ۴۵ نفر (۱۷/۲۴ درصد) سابقه فعالیت آن‌ها کمتر از ۵ سال بود. کمترین فراوانی سابقه فعالیت نیز ۱۵ سال به بالا بود (۶ نفر). ۵۸/۲۳ درصد از پاسخگویان (۱۵۲ نفر) دارای سابقه فعالیت ۵ تا ده سال بودند. از لحاظ جنسیت ۸۴ نفر از کارشناسان پاسخگو زن (۳۲/۲ درصد) و ۱۷۵ نفر مرد (۶۷ درصد) بودند. دو نفر نیز به سؤال مربوط به جنسیت پاسخ ندادند. از کارشناسان پرسیده شد که آیا دارای تجربه کارآفرینی هستید و به مدت چند سال، که از ۲۶۱ کارشناس پاسخگو ۵۴ کارشناس (۲۷/۷ درصد) بیان نمودند که دارای تجربه‌ای در زمینه کارآفرینی نیستند. اما ۲۰۵ نفر (۷۸/۵ درصد) از کارشناسان پاسخگو به این سؤال که آیا در مدت فعالیت خود در شرکت توانسته‌اید کارآفرین باشید پاسخ مثبت داده‌اند. ۴۵ کارشناس (۱۷/۲۴ درصد) دارای سابقه کمتر از پنج سال در زمینه کارآفرینی بودند، ۱۱۲ نفر از کارشناسان (۴۲/۹۱ درصد) بین پنج تا ده سال دارای سابقه کارآفرینی بودند، ۳۸ نفر از پاسخگویان (۱۴/۵۲) نیز بین ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه کارآفرینی داشتند و تنها ۱۰ نفر از کارشناسان پاسخگو (۳/۸۳ درصد) دارای سابقه ۱۵ سال و بیشتر در زمینه کارآفرینی بودند. در

## نتایج و بحث

بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان پاسخگو نشان داد که بیشتر کارشناسان پاسخگو بین ۳۰ تا ۴۰ سال سن داشتند. میانگین سنی کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان حدود ۴۱/۶۴ سال (انحراف معیار ۵/۳۴) بود. جوان‌ترین کارشناس ۲۶ سال و مسن‌ترین کارشناس پاسخگو ۶۰ سال سن داشت. توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس سطح تحصیلات نشان داد که بیشتر پاسخگویان (۸۵/۸ درصد) دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند (۲۲۴ نفر). از ۲۶۱ کارشناس پاسخگو، ۳ نفر (۱/۱ درصد) دارای مدرک کارشناسی بودند و ۳۴ نفر معادل ۱۳ درصد مدرک کارشناسی ارشد داشتند. از ۲۶۱ کارشناس پاسخگو در شرکت‌های دانش‌بنیان ۲۴۱ نفر (۹۲/۳ درصد) دارای رشته تحصیلی کشاورزی و ۲۰ نفر (۷/۷ درصد) دارای رشته تحصیلی غیر کشاورزی بودند. از کارشناسان در ارتباط با زمینه فعالیت در شرکت‌های دانش‌بنیان سؤال شد که از ۲۶۱ کارشناس پاسخگو، ۱۲۱ نفر (۴۶/۴ درصد) در زمینه زراعت فعالیت داشتند، ۵۴ نفر از پاسخگویان در زمینه دامداری دارای فعالیت بودند (۲۰/۷)؛ باغبانی ۳۵ نفر (۱۳/۴ درصد) و زمینه فعالیت ۳۴ نفر از کارشناسان

جهت سنجش برآزش مدل اندازه‌گیری از پایایی شاخص، روایی همگرا و واگرا استفاده شد. مقدار بار عاملی بین صفر و یک است، چنانچه بار عاملی کمتر از  $0/3$  باشد رابطه ضعیف است و از آن صرف‌نظر می‌شود، بار عاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و چنانچه بار عاملی بزرگتر از  $0/6$  باشد مطلوب و قابل قبول است (Kelin, 1994). بارهای عاملی حاصل از اجرای مدل در جدول ۴ نشان داده شده است. همان‌طور که مقادیر نشان می‌دهد اکثر مقوله‌ها دارای مقدار بارعاملی قابل قبولی می‌باشند.

ارتباط با این سؤال که میزان درآمد شرکت در یک سال به چه میزان است نتایج نشان داد که بیشترین فراوانی درآمد بیش از ۲۰ میلیون تومان در سال می‌باشد، میانگین درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان  $14/46$  میلیون تومان در سال است، بیشترین درآمد ۳۳ میلیون و کمترین میزان درآمد شرکت‌های دانش‌بنیان یک میلیون تومان در سال می‌باشد. به منظور ارائه مدل عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب کشور از نرم‌افزار PLS نسخه ۳ استفاده گردید.

جدول ۴- مقدار بار عاملی متغیرهای مدل عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی

بارعاملی	مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی
۰/۶۴۴	آرمان‌ها	جلب اعتماد بازار به کارایی و کیفیت محصولات تولیدی دانش‌بنیان؛
۰/۵۲۸		تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و تحقیقاتی؛
۰/۵۴۵		توانمندسازی دانش آموختگان جهت ورود به بازار کار؛
۰/۷۶۱		مطالعه واقع بینانه بازار و تقاضای آن از سوی مدیران و اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی؛
۰/۵۶۹	عامل آموزشی-پژوهشی	ایجاد تحول علمی؛
۰/۶۴۵		توانایی استمرار در نوآوری و تولید محصولات و خدمات جدید و انجام واکنش‌های لازم نسبت به تحولات رقبا و تغییر نیازهای بازار؛
۰/۶۶۸		توسعه مرزهای دانش؛
۰/۷۴۹		انجام پژوهش کاربردی؛
۰/۶۴۵		ارائه آموزش‌های بازاربایی برای مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی؛
۰/۵۶۸		سرمایه‌گذاری در آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی در حوزه کارآفرینی؛
۰/۶۲۰		توسعه قطب‌های علمی؛
۰/۹۴۵		چابک‌سازی سیستم اداری در وزارت جهاد کشاورزی در زمینه سیستم بازرسی‌های مرتبط و صدور مجوز؛
۰/۷۶۴	سیاستی-قانونی	تسهیل قوانین دولتی در ثبت محصولات دانش‌بنیان و تسهیل فرآیند حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری؛
۰/۶۸۲		سیاست‌گذاری‌های مناسب و داشتن برنامه از سوی مدیران بخش کشاورزی کشور در جهت توسعه و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی به منظور مدرنیزاسیون بخش کشاورزی کشور با هدف دسترسی به بهره‌وری و درآمد بالا در بخش کشاورزی کشور؛
۰/۷۵۴		فراهم کردن ابزارهای سیاستی و قانونی برای افزایش توان رقابت کالاهای دانش‌بنیان کشاورزی با محصولات مشابه رقبا خارجی در بازار؛
۰/۶۷۳		کاهش بوروکراسی اداری برای ثبت و تأیید شرکت‌های دانش‌بنیان و از بین بردن دلال بازی در ثبت شرکت‌ها؛
۰/۷۶۲		اتخاذ سیاست‌های مناسب برای جلوگیری از قاچاق و واردات محصولات مشابه جهت توسعه سازمان‌ها؛
۰/۷۴۰		تنظیم قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و بهره‌مندی شرکت‌ها از مزایای مناطق آزاد؛
۰/۶۶۸		تدوین قانون حمایت از مالکیت فکری در شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی؛
۰/۵۶۴		بازارسازی برای محصولات دانش‌بنیان توسط دولت؛
۰/۶۸۴		اصلاح سیاست‌های رقابتی مانند حذف انحصارات و رانت‌های مختلف؛
۰/۵۲۰		عدم وجود انحصار شبه رانتهی در بخش کشاورزی؛
۰/۵۸۰		تحرك و اثری بخشی سازمان نظام مهندسی کشاورزی به‌عنوان تنها سازمان صنفی دانش آموختگان رشته‌های کشاورزی در این زمینه؛
۰/۷۷۰		عدم اجازه در کپی نمودن محصولات دانش‌بنیان کشاورزی؛

عامل اقتصادی	توانایی تأمین و مدیریت بر پول و اعتبار مورد نیاز و نگهداری صحیح حساب ها توسط اعضای شرکت- های دانش بنیان،	۰/۶۸۰
	میزان سرمایه و منابع اولیه شرکت جهت رشد و توسعه زیر ساخت‌ها؛	۰/۸۶۲
	تخصیص مناسب بودجه بین واحد ها و بخش‌های فعال در حوزه شرکت های دانش بنیان کشاورزی؛	۰/۵۲۱
	جذب سرمایه گذاران خارجی جهت سرمایه گذاری در شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی،	۰/۷۶۸
	افزایش سهم بودجه اختصاصی دولت به فعالیت‌های ایده محور کشاورزی؛	۰/۶۸۴
	اتخاذ تدابیری جهت سهولت دسترسی شرکت‌های دانش بنیان به فناوری و مشاوره فنی؛	۰/۷۴۰
	داشتن مدل تامین مالی قوی توسط شرکت.	۰/۶۷۳
	برنامه ریزی راهبردی و بلند مدت در راستای توسعه شرکت و موفقیت آن؛	۰/۷۶۸
	مدیریت در زمینه جذب و به کارگیری نیروی انسانی؛	۰/۶۹۵
	مدیریت و حمایت از استعدادهای درخشان در شرکت‌های دانش بنیان؛	۰/۷۵۹
عامل مدیریتی	مسئولیت علمی در قبال سازمان و نیروی انسانی موجود در سازمان؛	۰/۸۲۱
	پاسخگویی در قبال مشتری و ارائه محصول با کیفیت متناسب با نیاز مشتری؛	۰/۵۶۰
	مدیریت نخبه گرایی و پرورش نیروی انسانی نخبه در شرکت‌های دانش بنیان؛	۰/۷۳۴
	مدیریت منابع انسانی و غیر انسانی در سازمان بر اساس اهداف و برنامه‌ها؛	۰/۶۸۲
	تشکیل تیم و شبکه اجتماعی در بین اعضای شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی؛	۰/۶۹۴
	توسعه منابع بحرانی با عنوان تیم مدیریتی؛	۰/۷۲۰
عامل مشارکتی	جذب منابع انسانی؛	۰/۶۳۸
	وجود تیم‌های مشاوره‌ای با تجربه جهت ارتباط اعضای شرکت‌های دانش بنیان با آن‌ها؛	۰/۶۱۴
	جذب مشتری،	۰/۷۳۴

### -ارزیابی مدل ساختاری

متغیر پنهان درون‌زای توسعه شرکت‌های دانش بنیان در حد مناسب بود و از این‌رو مدل ساختاری پژوهش برازش مناسب داشت. پس از برازش بخش اندازه‌گیری و ساختاری مدل پژوهش به منظور بررسی برازش کلی مدل، از معیار نکویی برازش استفاده شد، این شاخص<sup>۱</sup> مجذور ضرب دو مقدار متوسط مقادیر اشتراکی و متوسط ضرایب تعیین است. مقادیر ۰/۳۶، ۰/۲۵ و ۰/۰۱ به ترتیب قوی، متوسط و ضعیف برازش توصیف شده آزمون نکویی برازش برای متغیرهای پژوهش در جدول ۶ نشان داده شده است. همچنین شاخص برازش مدل کلی ۰/۶۴ به دست آمد که با توجه به این‌که مقدار به دست آمده برای GOF بیش از ۰/۳۶ است بنابراین میزانی قوی و مناسب برای مدل می‌باشد که در جدول ۶ نشان داده شده است.

برای ارزیابی مدل ساختاری از دو معیار،  $Q^2$  نشان دهنده قدرت پیش‌بینی مدل و ضریب تعیین  $R^2$ ، نشان دهنده میزان تأثیر متغیرهای پنهان برون‌زا بر درون‌زا استفاده شد. چنانچه مقدار  $Q^2$  کمتر از ۰/۰۲ باشد نشان دهنده قدرت پیش‌بینی ضعیف مدل، اگر  $Q^2$  بین ۰/۰۲ و ۰/۱۵ باشد قدرت پیش‌بینی ضعیف و چنانچه  $Q^2$  بیشتر از ۰/۳۵ باشد نشان دهنده قدرت پیش‌بینی بالای مدل است. مقدار  $R^2$  تنها برای سازه‌های درون‌زای مدل استفاده می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا، مقدار این معیار صفر می‌باشد. چنانچه  $R^2$  کمتر از ۰/۱۹ باشد تأثیر ضعیف، اگر  $R^2$  بین ۰/۱۹ تا ۰/۶۷ تأثیر متوسط و چنانچه  $R^2$  بزرگتر از ۰/۶۷ باشد نشان دهنده تأثیر قوی مدل است (Davari & Rezazadeh, 2016). چنانچه جدول ۵ نشان می‌دهد میزان دو شاخص  $Q^2$  و  $R^2$  برای

1. Goodness of Fit (GOF)

جدول ۵- خلاصه نتایج به دست آمده در مورد برازش مدل

## ساختاری تحقیق

متغیرهای مکنون	SSO	SSE	Q2	R2	Communality
آرمان‌ها	۴۰	۴۰	-	-	۰/۶۵۴
آموزشی- پژوهشی	۴۰	۴۰	-	-	۰/۶۷۱
اقتصادی	۸۰	۸۰	-	-	۰/۷۲۰
سیاستی- قانونی	۴۰	۴۰	-	-	۰/۶۴۲
مدیریتی	۴۰	۴۰	-	-	۰/۶۳۳
مشارکتی	۴۰	۴۰	-	-	۰/۶۲۷
توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان	۴۰	۱۶/۳۳	۰/۵۹۹	۰/۵۳۹	۰/۶۴۱

SSO: جمع مقادیر مربع مربوط به سؤالات SSE :

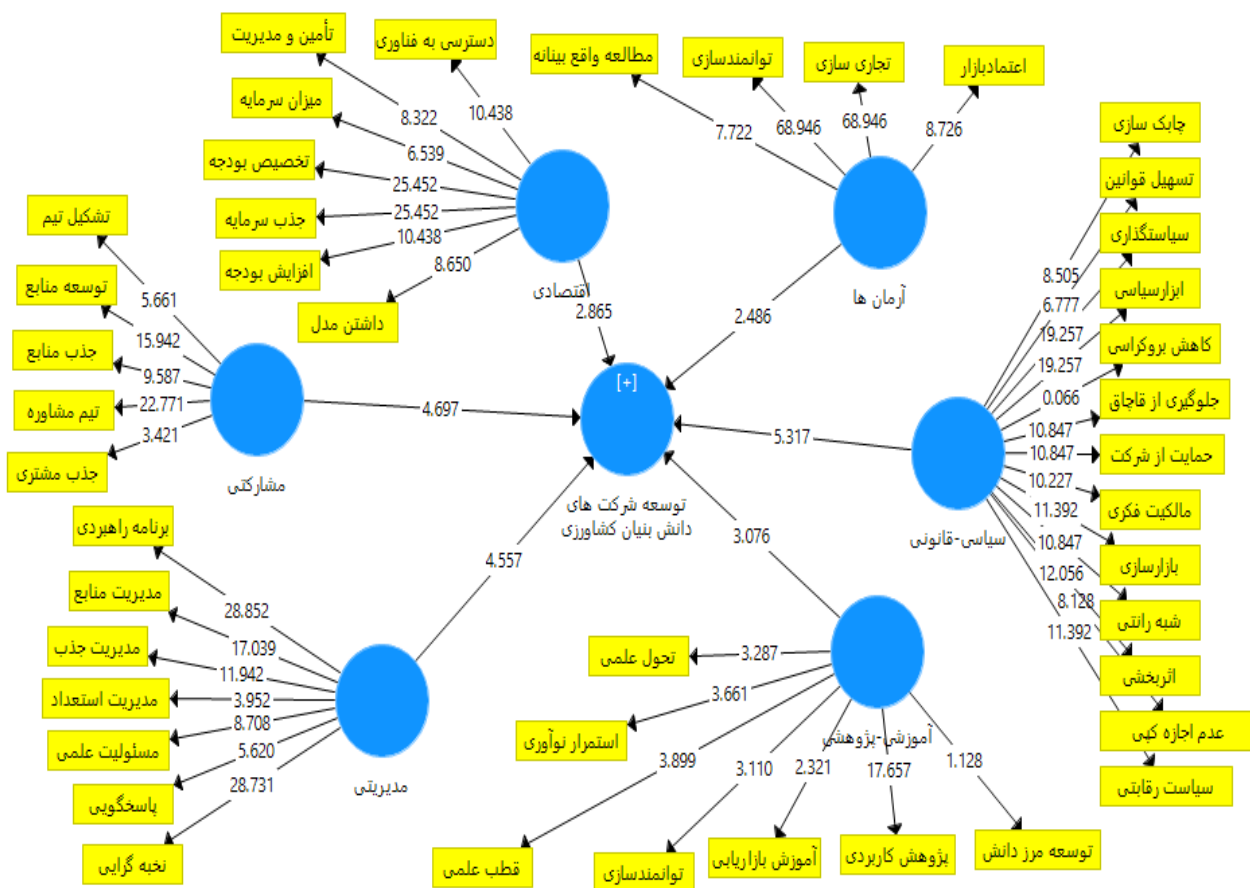
جمع مربع مقادیر خطا در پیش‌بینی سؤالات عامل وابسته

جدول ۶- نتایج آزمون GOF

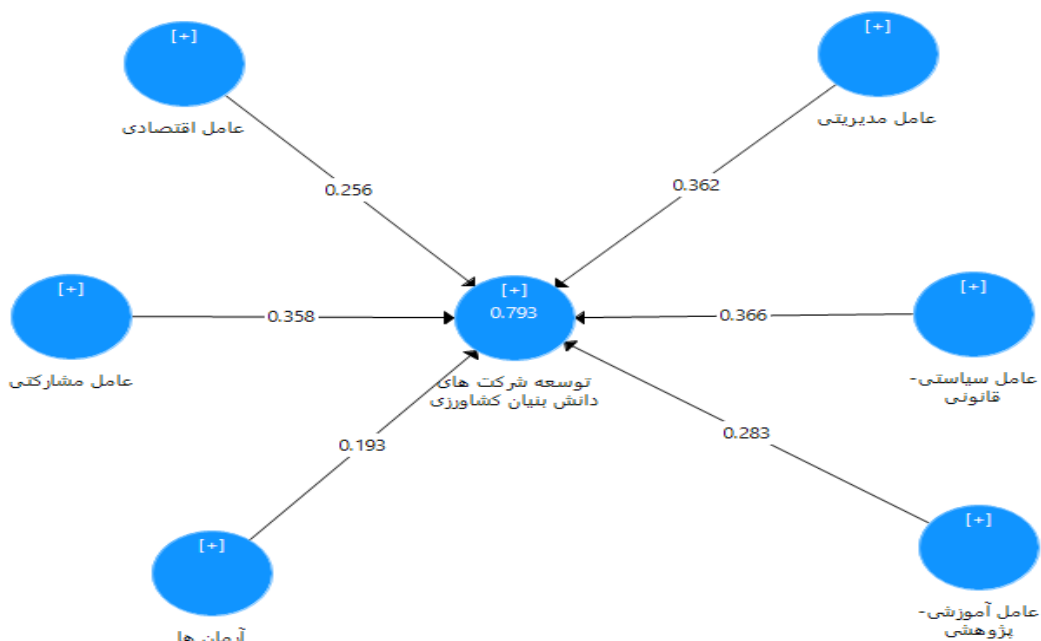
GOF	R2	Q2	Communality
۰/۶۴	۰/۵۳۹	۰/۵۹۹	۰/۶۵۴

پس از بررسی مطلوبیت مدل از لحاظ برازش، می‌توان مدل را از لحاظ معنی‌داری متغیرها و سنجش میزان تأثیرگذاری آنها بر هم تفسیر کرد، در جدول ۷،

مقدار ضریب مسیر هر یک از متغیرها نسبت به یکدیگر مشخص شده است. تمامی متغیرها ضریب مسیر مثبت دارند که نشان‌دهنده هم‌جهت‌بودن متغیرها با یکدیگر است. دو متغیر زمانی با یکدیگر رابطه و تأثیر معنی‌دار دارند که مقدار آماره تی آنها در سطح ۹۵ درصد بین (۱/۹۶+ و ۱/۹۶-) باشد. در غیر این صورت دو متغیر هیچ رابطه معنی‌داری با یکدیگر نخواهند داشت و اگر مقدار آماره تی خارج از بازه ۲/۵۶+ تا ۲/۵۶- قرار گیرد، ضرایب مسیر در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است بر طبق نتایج یافت شده از آزمون تی، تمامی ضرایب مسیر در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار شده‌اند و در اندازه-گیری سازه‌های خود سهم معنی‌داری را ایفا کرده‌اند. با توجه به ضریب استاندارد می‌توان گفت که آرمان‌ها (۰/۱۹۳)؛ آموزشی-پژوهشی (۰/۲۸۳)؛ اقتصادی (۰/۳۶۲)؛ (۰/۲۵۶)؛ سیاستی-قانونی (۰/۳۶۶)؛ مدیریتی (۰/۳۵۸) و مشارکتی (۰/۳۵۸) بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی تأثیر دارند (نگاره ۴). جهت بررسی میزان معنادار بودن ضریب مسیر لازم است که مقدار تی هر مسیر نشان داده شود. در نگاره ۳ مقدار تی متغیرها نشان داده شده است، همچنین ضرایب مسیر نشان می‌دهند که از بین ۶ مسیر پیش‌بینی شده تمامی آنها بیش از سطح معناداری ۲/۵۸ می‌باشد و در سطح ۰/۰۱ مورد تأیید قرار می‌گیرند.



نگاره ۳- مقادیر t-value برای آزمون معنی داری اثرات در مدل عوامل مؤثر بر توسعه شرکت های دانش بنیان کشاورزی



نگاره ۴- ضرایب مسیر عوامل مؤثر بر توسعه شرکت های دانش بنیان کشاورزی

های دانش‌بنیان کشاورزی مثبت و مستقیم است. به منظور تحلیل مقدار ضریب مسیر می‌توان بیان کرد که به طور مثال اگر یک درصد عوامل سیاستی-قانونی افزایش یابد، از نظر پاسخ‌دهندگان ۳۶ درصد شرکت‌های دانش-بنیان کشاورزی توسعه خواهد داشت.

در جدول ۷ خلاصه نتایج فرضیه‌های پژوهش طبق نظر پاسخ‌دهندگان آورده شده است. با توجه به اینکه مقدار تی برای همه فرضیه‌ها بیشتر از ۲/۵۸ است، همه فرضیه‌ها مورد تأیید قرار گرفته‌اند. ضمناً با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر برای هر شش فرضیه می‌توان گفت که جهت تأثیر این شش متغیر بر توسعه شرکت-

جدول ۷- خلاصه نتایج به دست آمده از مدل ساختاری کلی تحقیق

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر $\beta$	مقادیر t-value	انحراف استاندارد	معنی‌داری	نتیجه فرضیه
۱	تأثیر عامل آموزشی-پژوهشی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی	۰/۲۸۳	۳/۱۰	۰/۰۴۷	۰/۰۰۲	تأیید
۲	تأثیر عامل اقتصادی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی	۰/۲۵۶	۲/۸۰	۰/۱۰۷	۰/۰۰۵	تأیید
۳	تأثیر آرمان‌ها بر توسعه شرکت‌ها	۰/۱۹۳	۲/۵۹	۰/۰۴۹	۰/۰۱۰	تأیید
۴	تأثیر عامل سیاستی-قانونی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی	۰/۳۶۶	۵/۱۱	۰/۰۸۴	۰/۰۰۰	تأیید
۵	تأثیر عامل مدیریتی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی	۰/۳۶۲	۴/۵۱	۰/۰۳۸	۰/۰۰۰	تأیید
۶	تأثیر عامل مشارکتی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی	۰/۳۵۸	۴/۲۶	۰/۰۴۰	۰/۰۰۰	تأیید

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کشاورزی در غرب کشور عوامل و گویه‌های مرتبط با آنها شناسایی و به صورت پرسشنامه جهت تأیید نهایی در اختیار کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب کشور قرار گرفت. محاسبه بارهای عاملی مربوط به گویه‌های مختلف نشان دهنده مناسب بودن آن‌ها جهت طراحی مدل و تأثیرگذاری مثبت آن‌ها بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی می‌باشد. به عبارتی می‌توان چنین اظهار داشت که گویه‌های مربوط به عوامل مختلف به درستی شناسایی شده‌اند. بعد از مشخص شدن و بررسی بارهای عاملی، ضرایب مسیر مربوط به متغیرهای مکنون مورد بررسی قرار گرفتند، نتایج این بخش نشان داد که میزان تأثیر شش عامل آرمان‌ها، آموزشی-پژوهشی، سیاستی-قانونی، اقتصادی، مدیریتی و مشارکتی بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی ۷۹ درصد است. این بدان معنا است که ۷۹ درصد از واریانس توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی را این شش عامل تبیین نموده است و گویه‌های مربوط به این عوامل تا حد زیادی در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان مؤثر هستند. به عبارت دیگر

شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان موتور توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه مطرح بوده و به عنوان منشأ اصلی اشتغال‌زایی و تسهیل محیط کارآفرینی برشمرده شده است. این شرکت‌ها دارای پتانسیل تسریع در خلاقیت، نوآوری و گشایش فرصت‌های تجاری‌سازی نوین هستند. اما مطالعات مختلف نشان می‌دهد که این شرکت‌ها در زمینه کشاورزی رشد قابل ملاحظه‌ای نداشته‌اند و توسعه آن‌ها در استان‌های غرب نسبت به سایر بخش‌های کشور کمتر می‌باشد. بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد که با وجود اهمیت بخش کشاورزی در غرب کشور و تعداد محدود این شرکت‌ها در این بخش، تا کنون پژوهش‌های جامعی در زمینه شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش-بنیان کشاورزی در غرب کشور انجام نشده است. لذا در پژوهش حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در غرب کشور بررسی گردید. برای این منظور بر اساس مرور مبانی نظری و از طریق مصاحبه با مدیران عامل شرکت‌های دانش‌بنیان

مهمترین گویه‌های تأثیرگذار در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی شامل: مطالعه واقع بینانه بازار و تقاضای آن از سوی مدیران و اعضای شرکت‌های دانش-بنیان کشاورزی، چابک‌سازی سیستم اداری در وزارت جهاد کشاورزی در زمینه سیستم بازرسی‌های مرتبط و صدور مجوز، انجام پژوهش کاربردی، تسهیل قوانین دولتی در ثبت محصولات دانش‌بنیان و تسهیل فرآیند حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در پارک‌های علم و فناوری، فراهم کردن ابزارهای سیاستی و قانونی برای افزایش توان رقابت کالاهای دانش‌بنیان کشاورزی با محصولات مشابه رقبا خارجی در بازار، اتخاذ سیاست‌های مناسب برای جلوگیری از قاچاق و واردات محصولات مشابه جهت توسعه سازمان‌ها، تنظیم قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و بهره‌مندی شرکت‌ها از مزایای مناطق آزاد، میزان سرمایه و منابع اولیه شرکت جهت رشد و توسعه زیر ساخت‌ها، اتخاذ تدابیری جهت سهولت دسترسی شرکت‌های دانش‌بنیان به فناوری و مشاوره فنی، برنامه‌ریزی راهبردی و بلند مدت در راستای توسعه شرکت و موفقیت آن و مدیریت و حمایت از استعدادهای درخشان در شرکت‌های دانش-بنیان می‌باشند. با توجه به این‌که فروش محصولات تولیدی و توانایی بازاریابی در موفقیت شرکت‌ها، همچنین رشد و توسعه آن‌ها بسیار مهم است، لازم است این توانایی در بین اعضای شرکت‌ها تقویت گردد، این موضوع به خصوص در غرب کشور با توجه به اینکه اکثر کشاورزان مسن و بی‌سواد هستند مهمتر می‌باشد. در بیشتر مناطق روستایی استان‌های غرب کشور به دلیل دیم بودن زمین‌ها و عدم وجود درآمد مناسب جوانان تمایلی به فعالیت کشاورزی و ماندن در روستاها ندارند و بیشتر کشاورزان در روستاها افراد مسن هستند. این کشاورزان در زمینه پذیرش محصولات مختلف دیرپذیر بودن و در نتیجه مجاب نمودن آنها در استفاده از ابزار و محصولات مختلف کشاورزی مشکل است، لذا ارائه آموزش‌های بازاریابی به اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مهم می‌باشد. از طرفی قیمت اکثر محصولات کشاورزی ساخت شرکت‌های دانش‌بنیان از نظر کشاورزان بالا می‌باشد که این موضوع نیز خود مانعی در استقبال آنها از محصولات دانش‌بنیان می‌باشد. دولت با اقدامات مختلف مانند جلوگیری از ورود و قاچاق محصولات و فرهنگ‌سازی در بین مردم جهت استفاده از

محصولات ساخت داخل و ارائه گارانتی معتبر جهت محصولات شرکت‌ها سبب جلب اعتماد مردم به کیفیت محصولات تولیدی داخل گردد، با توجه به اینکه استان-های غرب کشور جزء مناطق مرزی می‌باشند، قاچاق محصولات مختلف و واردات در این مناطق بیشتر می‌باشد که به عنوان مانعی جدی‌تر برای شرکت‌های دانش‌بنیان در غرب کشور نمود دارد و لازم است در این زمینه تدابیر جدی از سوی مسئولین اتخاذ گردد. با توجه به وسعت و گستردگی فراوان سازمان‌های دولتی در کشور الزام این سازمان‌ها به خرید محصولات تولیدی شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی سبب موفقیت شرکت‌ها در بازاریابی و در نهایت رشد و توسعه آن‌ها می‌گردد، انجام پژوهش‌های کاربردی و مبتنی بر نیاز مشتری، بازار و کشور نیز سبب تولید محصولات کاربردی در جهت نیاز بازار می‌شود که در نهایت رونق فروش و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی را در پی خواهد داشت. یکی از مؤلفه‌هایی که از سوی پاسخگویان به عنوان مانع توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی بیان شده است و توجه به آن سبب افزایش کمی شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شود کاغذ بازی و بروکراسی‌های اداری در ثبت شرکت می‌باشد که حتی گاهی سبب بی‌انگیزگی افراد و مدیرعامل‌ها از ادامه روند ثبت شرکت می‌شود، در این زمینه نیز اتخاذ تدابیر و اقدامات قانونی جدی و اساسی از سوی متولیان امر می‌تواند ضمن تسهیل روند ثبت شرکت‌ها انگیزه دانش‌آموختگان به فعالیت در این زمینه را افزایش دهد.

بعد از بررسی ضرایب مسیر متغیرها، فرضیه‌های پژوهش بر اساس آزمون تی مورد بررسی قرار گرفت، نتایج نشان داد که تأثیر تمامی شش فرضیه پژوهش بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در سطح یک درصد معنادار می‌باشد و این فرضیه مورد تأیید می‌باشد. ضرایب مسیر مربوط به عوامل مختلف نیز نشان داد که اولین عامل تأثیرگذار بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی عامل سیاستی - قانونی می‌باشد این عامل دارای ۱۳ گویه است که می‌توان بر اساس گویه‌ها بیان نمود که چابک‌سازی و از بین بردن کاغذبازی در ثبت شرکت‌ها از سوی سازمان‌های مختلف، تسهیل قوانین مربوط به حضور شرکت‌ها در پارک‌های علم و فناوری، داشتن برنامه مدون از سوی مسئولین در حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، فراهم کردن ابزارهای



Pique et al Arntzwn bechinaet al (2019) نیز تأیید می‌نمایند.

عامل آموزشی و پژوهشی به عنوان چهارمین عامل توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی شناسایی شده است که دارای هفت گویه می‌باشد در ارتباط با این عامل نیز با توجه به ماهیت شرکت‌های دانش‌بنیان که پژوهش است. می‌توان گفت عامل مهمی است که لازم است مورد توجه قرار گیرد در این بخش توانایی استمرار در نوآوری و تولید محصولات و خدمات جدید با توجه به تغییر سلیقه مشتری و ایجاد نوآوری‌های جدید لازم است جهت موفقیت در بازار رقابت مورد توجه قرار گیرد، توسعه مرزهای دانش و مشارکت و همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان در کشورهای دیگر می‌تواند ضمن تقویت دستاوردهای علمی اعضای شرکت آنها را با نوآوری‌های روز دنیا آشنا نماید، سرمایه‌گذاری در زمینه آموزش و توانمندسازی اعضا از لحاظ کارآفرینی نیز می‌تواند به عنوان گویه مهم و تأثیرگذار در بعد آموزشی و پژوهشی مورد توجه قرار گیرد. Naghizadeh et al (2019): Azad et al (2019) و Fallah Haghghi & Mirtorabi, (2019) و Naghizadeh et al (2019) نیز در پژوهش خود این گویه‌ها را مورد تأیید قرار داده‌اند. حمایت مالی و مادی از شرکت‌های دانش‌بنیان با توجه به نوپا بودن بسیاری از آنها و نیازهای مالی لازم است مورد توجه قرار گیرد که در پژوهش پیش‌رو به عنوان عامل اقتصادی و در رتبه پنجم قرار گرفته است، این عامل نیز دارای هفت گویه است که به لحاظ توسعه و رفع موانع اقتصادی شرکت‌ها لازم است این گویه‌ها مورد توجه قرار گیرد از جمله توانایی تأمین و مدیریت بر پول و اعتبار مورد نیاز و نگهداری صحیح حساب‌ها توسط اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان، تخصیص مناسب بودجه بین واحد‌ها و بخش‌های فعال در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، جذب سرمایه‌گذاران خارجی جهت سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی، افزایش سهم بودجه اختصاصی دولت به فعالیت‌های ایده‌محور کشاورزی و داشتن داشتن مدل تأمین مالی قوی توسط شرکت که می‌تواند به عنوان پشتوانه و تکیه‌گاهی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مورد توجه قرار گیرد در این راستا می‌توان گفت با توجه به مرزی بودن استان‌های غرب کشور به دلیل مشکلات امنیتی اکثر سرمایه‌گذاران تمایلی به تخصیص اعتبارات

سیاستی و قانونی برای افزایش توان رقابت کالاهای دانش‌بنیان کشاورزی با محصولات مشابه رقبا خارجی در بازار، اتخاذ سیاست‌های مناسب برای جلوگیری از قاچاق و واردات محصولات مشابه جهت توسعه سازمان‌ها، تنظیم قانون حمایت از مالکیت فکری و بهره‌مندی شرکت‌ها از قانون مناطق آزاد، بازاریابی برای محصولات دانش‌بنیان توسط دولت و اصلاح سیاست‌های رقابتی مانند حذف انحصارات و رانت‌های مختلف به عنوان مهمترین گویه‌های توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی شناسایی شده‌اند که لازم است از سوی دولت و مسئولین مورد توجه قرار گیرد گویه‌های مرتبط با این عامل در پژوهش‌های Roumezi et al (2020): Gholami & Ramazani (2019) Galati et al (2017)؛ OShea et al (2012) به عنوان مؤلفه‌های موفقیت و توسعه مورد توجه قرار گرفته است.

عامل مدیریتی دومین عامل موفقیت و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی می‌باشد که دارای هفت گویه است در ارتباط با این عامل و گویه‌های آن می‌توان گفت که مدیریت و نحوه اداره شرکت از جنبه‌های مختلف از جمله برنامه‌ریزی راهبردی، مدیریت درست و صحیح منابع، جذب درست نیروی انسانی، مدیریت استعدادهای و نخبه‌گرایی از گویه‌های مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در زمینه عامل مدیریتی است که لازم است مورد توجه قرار گیرد این گویه‌ها در مطالعات Galati et al (2017): Gholami & Ramazani (2019) OShea et al (2012)؛ Azad et al (2019) نیز مورد توجه قرار گرفته است. مشارکت و همکاری بین اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی نیز عامل مؤثری در توسعه شرکت‌ها است که به عنوان سومین عامل توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در پژوهش شناسایی شده است، این عامل دارای پنج گویه است. در واقع جهت موفقیت و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی و تقویت ابعاد مشارکتی لازم است تیم یا شبکه اجتماعی بین اعضا ایجاد شود، جذب نیروی انسانی بر اساس علاقه به مشارکت و زمینه همکاری آنها با شرکت صورت پذیرد، وجود تیم مشاوره و جذب مشتری نیز می‌تواند ضمن تقویت همکاری بین اعضا به توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی کمک نماید. نتایج این بخش از پژوهش را مطالعات Gholami & Ramazani (2019)؛ OShea et al (2012) )

- با توجه به این که ورودی شرکت‌ها تحقیق و پژوهش می‌باشد این بخش بایستی مورد توجه جدی قرار گیرد و بخش تحقیق و توسعه در شرکت‌ها قوی باشد، ضمن این که توجه اصلی بر پژوهش‌های کاربردی مبدول گردد، توسعه پژوهش‌های بین‌المللی و به روز نگهداشتن علم و دانش نیز می‌تواند در ایجاد و توسعه پژوهش‌های کاربردی مؤثر در شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر واقع گردد؛

- برنامه‌ریزی و تغییر سرفصول دروس دانشگاهی از ارائه صرف مطالب نظری و تئوری بر آموزش‌های کاربردی و عملی جهت توانمندسازی دانش‌آموختگان، کسب تجارب کاربردی و عملی و در نهایت پرورش دانش‌آموختگان متخصص با تجارب عملی جهت فعالیت در شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی؛

- لازم است دانشگاه‌ها نیز در کنار وظایف خود با توجه به مأموریت سوم خود ارتباط با صنعت و بحث تجاری تحقیقات، همچنین پرورش پژوهشگران و متخصصان نخبه را در اولویت فعالیت‌های خود قرار دهند و محیط‌های تحقیق و توسعه دانشگاهی با توجه به نیازهای بازار و جامعه اولویت‌های پژوهشی خود را برگزیده و در جهت ارتباط هرچه بیشتر با سرمایه‌گذاران و فعالان صنعت توجه لازم را مبدول نمایند؛

- حذف کاغذ بازی‌های غیرضروری، در ثبت شرکت و به خصوص ثبت اختراعات، تسهیل صدور مجوز برای شرکت‌ها، نظارت‌های گمرکی و به خصوص در مرزها جهت جلوگیری از ورود و قاچاق محصولات مختلف به خصوص محصولات مشابه محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی؛

- با توجه به این که بر اساس یافته‌ها توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی تا حد زیاد منوط به موفقیت آن‌ها در فروش و بازاریابی موفق محصولات می‌باشد، لازم است دولت در این زمینه تدابیر لازم را مانند فرهنگ‌سازی و تبلیغ مناسب در جهت فروش محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی به خصوص در مناطق روستایی غرب کشور مبدول داشته، ضمن این که پرداخت یارانه محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان توسط دولت جهت کاهش هزینه‌های فروش می‌تواند سبب گردد محصول با قیمت ارزان‌تری در اختیار جامعه هدف قرار گیرد و استقبال آن‌ها از این محصولات افزایش یابد، الزام سازمان‌های وابسته به دولت در جهت خرید

و سرمایه‌گذاری در این استان‌ها را ندارند که لازم است مسئولین با جلب و جذب اعتماد سرمایه‌گذاران و تضمین بازگشت سرمایه در آنها سبب مشارکت آنها برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف این استان‌ها و به خصوص در زمینه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی گردند. در این راستا نتایج پژوهش‌های (2017) et al Azad et al (2019); Pique et al :Arntzwn bechina Amini & : Gholami & Ramazani (۲۰۱۹): (2019) Fatahi (2019) نیز این مطالب را تأیید می‌نمایند. آخرین عامل مؤثر بر توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی آرمان‌هایی هستند که لازم است شرکت‌ها و اعضای آن مورد توجه قرار دهند تا به موفقیت و توسعه شرکت‌ها کمک نماید و شامل جلب نظر بازار و مشتری به کمیت و کیفیت محصولات تولیدی شرکت است، تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و تحقیقاتی نیز می‌تواند ضمن ایجاد سودآوری برای شرکت به توسعه آن کمک نماید، با توجه به اینکه اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان از بین دانش‌آموختگان و دانشجویان هستند تقویت علمی آنها در دانشگاه می‌تواند به موفقیت شرکت‌ها کمک نماید، همچنین مطالعه واقع بینانه بازار و تقاضای آن از سوی مدیران و اعضای شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی نیز می‌تواند ضمن کمک به تولید محصول بازارپسند و مبتنی بر نیاز به موفقیت و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان بینجامد در این راستا مطالعات (2020) et al : Naghizadeh et Amini & Fatahi (2019): Roumezi Fallah Haghghi & : Azad et al (2019) : al (2019) Tuli et al : yaghoubi et al (2014):Mirtorabi (2019) Arntzwn bechina et al :Galati et al (2017) : (2019) (2017) نیز این شاخص‌های تأثیرگذار را تأیید می‌نمایند. لذا با توجه به اینکه اعتبار مدل توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی در این پژوهش مورد تأیید قرار گرفت لازم است کلیه سازمان‌های متولی رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی توجه جدی و اساسی را به گویه‌ها و مؤلفه‌های مشخص شده در تحقیق همچنین برطرف نمودن موانع موجود که به آن‌ها اشاره شده است در جهت توسعه و پیشرفت شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی داشته باشند. زیرا بهبود هر یک از مؤلفه‌های مشخص شده در پژوهش سبب توسعه بیشتر شرکت‌ها و در نهایت پیامدهای مثبت و سازنده برای کل کشور خواهد شد. بر اساس نتایج پژوهش پیشنهادی زیر ارائه می‌گردد:

عامل ارتباطات بین‌المللی و شناسایی بازار بین‌المللی در شرایط مداخله‌گر مدل ارائه شده است، در این زمینه پیشنهاد می‌شود مدیران این حوزه با افزایش ارتباط و مرادده بین‌المللی با مشتریان و شرکای کلیدی بالقوه در سطح جهانی، از طریق شرکت در کنفرانس‌های علمی و نمایشگاه‌های تخصصی، زمینه حضور موفق در سطح بین‌المللی را فراهم آورند؛

- معرفی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی توسط مراکزی که به طور مستقیم با کشاورزان و روستاییان در ارتباط هستند مانند مراکز جهاد کشاورزی در دهستان‌ها نیز می‌تواند به بازاریابی و فروش موفق محصولات تولیدی این شرکت‌ها کمک نماید.

محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی نیز می‌تواند سبب افزایش بازاریابی و فروش این شرکت‌ها و در نهایت توسعه آن‌ها گردد؛

- برپایی محیط فیزیکی و مجازی مانند نمایشگاه‌ها و بازارهای مجازی که در برگیرنده بانک اطلاعات جامع و کامل از ویژگی‌های فروشندگان و محصولات تولیدی همچنین خریداران می‌تواند در ایجاد بازار مناسب برای محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی مؤثر واقع گردد؛

- توجه جدی اعضای شرکت‌ها به کیفیت محصولات تولیدی در کنار ارتقا کمیت آن‌ها به منظور جلب اعتماد بازار و همچنین تسهیل صادرات محصولات تولیدی

## REFERENCES

1. Amini, A., & Fatahi, H. (2018). Designing a model for the internationalization of SMEs in nano-based knowledge companies. *Journal of Business Management*, 10(3), 583-602. In Farsi.
2. Azad, N., Mohammadpour, M. & Naqdi, b. (2019). Challenges of commercialization of knowledge-based products with emphasis on financial marketing (Case study: University of Tehran Technology Park). *Financial Economics Quarterly*, Volume 12, Number 44. 207-189. In Farsi.
3. Arntzwn bechina, A. & Nkosindiela, M.(2017). Success factors in implementing knowledge based systems. *Journal of knowledge management*. 7(2):211-218.
4. Dehdashti Shahrokh, Z., Mohammadian Mahmoudi Tabar, M., Taghva, M., & Faraj Shoushtari Poor, H. (2020). The process model of services commercialization in the knowledge-based companies in information and communication technology industry. *Organizational Culture Management*, 17(1), 1-20. In Farsi.
5. Davari, A., & Rezazadeh, A. (2016). Structural equation modeling with PLS Software Tehran. University jihad Publications. In Farsi.
6. Fakhari, H., Salmani, D., & Daraei, M. (2014). The impact of economic sanctions on the knowledge-based companies in Iran. *Journal of Science and Technology Policy*, 5(3), 27-39. In Farsi.
7. Fallah Haghghi, N., & Mirtorabi, M. (2018). The problems of agricultural knowledge-intensive enterprises deployed in the Iranian Organization of Scientific and Industrial Research. *Journal of Entrepreneurship in Agriculture*, 4(4), 77-99. In Farsi.
8. Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable and measuring error. *Journal of High Technology Management Research*. 39-50. In Farsi.
9. Falah haghghi, N. & Mirtorabi, M. S. (2019). Problems of agricultural knowledge-based companies based in iran scientific and industrial research organization. *Journal of entrepreneurship in agriculture*, 4(4), 77-99. In Farsi.
10. Falah haghghi, N., Ramazanpour Nargesi, Gh., Mirtorabi, M. S. & Bijani, M. (2020). Strengths, weaknesses, opportunities and threats of starting knowledge-based companies by faculty members of iranscientific and industrial research organization. *Journal of technology development management*. 8(1). 47-91. In Farsi.
11. Gholami, D., & Ramezani, A. (2019). Identification and analysis of the main strategic components affecting the failure of knowledge-based companies in Iran (The case study: Technology and Science Park of Kermanshah City). *Journal of Science and Technology Parks and Incubators*, 15(57), 77-84. In Farsi.
12. Grimsdottir, Edvardsson, I. & Durst, S. (2019). Knowledge greation in knowledge intensive small and medium sized enterprises. *International journal of knowledge based development*. Vol, 10. No, 1; 75-94.
13. Galati, F., Bigliardi, B., Petroni, A., & Marolla, G. (2017). Which factors are perceived as obstacles for the growth of Italian academic spin-offs?, *Technology Analysis and Strategic Management*, 29 (1): PP; 84-104, DOI: 10.1080 /0953 7325. 2016 .1199853.
14. Gholami, D. & Ramazani, A. (2019). Identify and analyze the main strategic components influencing the failure of knowledge-based companies in iran, (Case study of Kermanshah science and technology park). *Journal of technology growth*. 15(57). 77-84. In Farsi.

15. Hosseini, S.S., Bastani, M., Salami, H.A., Yazdani, S. & Asadi, H. (2019). Pattern of Knowledge Based Economy in Agricultural Production: An Approach to Consider Knowledge in Production. Iranian journal of Agricultural Economics and Development Research. 51-2, No. 1. 15-31. In Farsi
16. Jahannama, F. (2018). A Study of Global Experiences in the Role of Knowledge-Based Companies in Agricultural Development. Institute for Planning. Agricultural Economics and Rural Development Research. Management of research services. 1-64. In Farsi.
17. Jamshidi, A.R., Ali, S. & Bafandezand, A.R. (2020). Development of knowledge-based employment in the field of agricultural cooperatives based on the data method of the foundation. Journal of cooperatives and agriculture. 8(31). 27-56. In Farsi.
18. Jahanian, R., & Javadi, I. (2015). Study of the relationship between intellectual capital and innovation and creativity of human resources in the organization. Quarterly Journal of Innovation and Creativity in the Humanities. 5(1). 92-65. In Farsi.
19. Khayatian Yazdi, M., Elyasi, M., & Tabatabaeeian, H. (2016). The model for sustainability of knowledge-based firms in Iran. Journal of Science and Technology Policy, 8(2), 49-62. In Farsi.
20. Kamuriwo, D. S., Baden-Fuller, C., & Zhang, J. (2017). Knowledge Development Approaches and Breakthrough Innovations in Technology-Based New Firms. Journal of Product Innovation Management, 34(4). 492-508.
21. Kline, P. (1994). An easy guide to factor analysis. London: Routledge.
22. Lofsten, H. (2016). New technology-based firms and their survival: The importance of business networks, and entrepreneurial business behavior and competition. *Local Economy*, 31(3), pp.393-409.
23. Mardanshahi, M. (2018). A study on factors affecting the development of information and communication technology in agricultural knowledge-intensive businesses. Quarterly Journal of Technology Growth, 13(53), 24-31. In Farsi.
24. Mirghafoori, S., Morovati Sharifabadi, A., & Zahedi, A. (2019). Designing an integrated model for developing the innovation and commercialization level of Iran's knowledge-based companies. Journal of Innovation and Creativity in Human Science, 7(4), 107-142. In Farsi.
25. Mohammadi Khayareh, M. (2017). Development of knowledge-based agriculture in the direction of resistance economy, the second national conference on macroeconomics in Iran. Gonbad Kavous University. In Farsi.
26. Naghizadeh, R., Heydari, J., & Meysami, A. (2019). The pattern of effective factors on the stable growth of new technology-based firms in Iran. *Journal of Science and Technology Policy*, 10(4), 78-30. In Farsi.
27. O'Shea, R. P., Chugh, H., & Allen, T. J. (2012). Determinants and consequences of university spinoff activity: A conceptual framework. *Journal of Technology Transfer*, 33(6): 653-666.
28. Pique, J.M., Miralles, F., Stefanitelxeira, C., Vinckigasper, J., Brance, J.R., & Filho, R. (2019). Areas of innovation in cities: the evolution of Barcelona application of the triple helix model in the revitalization of cities: The case of Brazil. *International journal of knowledge based development*. 10(1). pp.43-75.
29. Roumezi, H., Hosseinpour, M., Bahmei, L., & Nasiri, M. (2020). Designing a model for the creation and development of knowledge-based companies in human sciences' fields. *Library and Information Sciences*, 22(4), 121-151. In Farsi.
30. Sedaghat, G. (2012). Knowledge-based economics. A new look at economics. Economic Tadbir Research Institute. Tehran. First Edition. In Farsi.
31. Straus A., & Corbin J. (1998). Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory, Third Edition, Los Angeles: Sage Publications.
32. Souzanchi Kashani, E., Talebi, S., & Asgari, V. (2015). Exploring the organizational capabilities of four knowledge-based firms in the technology incubator of Sharif University. *Journal of Science and Technology Policy*, 6(3), 39-54. In Farsi.
33. Safa, L., Hejazi, S.Y., Hosseini, S.M. & Rezvanfar, A. (2019). Study of the Barriers to Commercialization of Nanotechnology Products in the Iran's Agricultural Sector. Iranian journal of Agricultural Economics and Development Research. 2-50. No. 4. 757-772. In Farsi.
34. Tuli, S.H., Hu, R. & Date, L. (2019). Planning global knowledge city: experience from Melbourne, Australia. *International journal of knowledge based development*. Vol. 10. No. 1. pp. 26-42.
35. Yaghoobi, J., Ghasemi, L.A. & Sadeghi, L.I. (2014). Factor analysis of barriers to the development of nanotechnology in the agricultural sector from the perspective of experts of the Jihad Agricultural Organization of Zanjan province. [In Persian]. Second national congress of organizational agriculture and conventional agriculture. In Farsi.