

Research Paper

Evaluation of Spatial Difference of Social Capital in Improving the Production Status (Case Study: Villages of Sirjan County)

Jaleh Koorkinejad¹ *

1. Assistant Professor of Agricultural Policy and Development, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Received: 8 January 2021

Accepted: 11 May 2021

PP: 255-270

Use your device to scan and read the article online



Keywords:

Social capital, Sirjan, Production efficiency, Rural areas

Abstract

The purpose of this study is to investigate the efficiency of farmers living in rural areas of Sirjan, where pistachio production is their main source of livelihood, considering the role of social capital. Therefore, social capital index was calculated using Putnam idea in different geographical locations of villages and then production efficiency of farmers in the presence of this factor was determined using data envelopment analysis method. Finally, by using Tobit model, the factors affecting the technical efficiency of farmers were identified. Statistics were collected in 2018-2019 using a questionnaire that its validity and reliability were examined. According to the findings, different dimension of social capital for villages located in the north and east of Sirjan county were at average level. Nevertheless, for villages located in the western and southern regions, trust, norms and social cohesion dimensions were at average level, but for communication network and social participation dimension were determined at low level. Taking into account social capital, technical efficiency scores among the gardens located in the north, east, west and south were determined to be 0.78, 0.72 and 0.43, respectively. Also Tobit analysis showed that education, experience, having second job, attending educational classes, geographical location of the garden, type of irrigation system, crop yield, water consumption and social capital factor improve the production efficiency but garden size and the distance from the villages to the city had negative effect on efficiency. In a situation where farmers face social, institutional and economic restrictions and have difficulty in increase common and expensive inputs such as capital and labor, strengthening the various dimensions of social capital can increase agricultural production and reduce poverty.

Citation: Koorkinejad, J. (2022): Evaluation of spatial difference of social capital in improving the production status (case study: villages of Sirjan county). Journal of Regional Planning, Vol 12, No 48, PP:255-270..

DOI: 10.30495/JZPM.2021.25940.3736

DOR: 20.1001.1.22516735.1401.12.48.17.1

*Corresponding author: Jaleh Koorkinejad

Address: 1. Assistant Professor of Agricultural Policy and Development, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Tell: +989133450092

Email: korkinejad@pnu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The rural economy of Sirjan county is dependent on pistachio production due to the existence of sufficient potentials. However, for various reasons, farmer's production is not at an optimal level and a large percentage of scarce resources are wasted. This situation reduces farmer's income and causes poverty, especially for small farmers. In order to increase farmer's income and improve their living standards, either the area under cultivation must be increased or the efficiency of crop production. Due to the high construction costs and the long period between planting and fruiting of pistachio orchards and especially the limitation of water in Kerman province and the high price of inputs, farmers do not want to increase the area under cultivation and prefer to increase the level of efficiency and interest. To achieve more productivity.

The best way to achieve increased productivity in developing countries is to improve production efficiency. Efficient use of inputs in the agricultural, on the one hand, can improve the quantity and quality of products and, on the other hand, have a great impact on continuing the process of increasing farmer's income. Thus, improve the living standards of farmers and the growth and development of rural communities. Inefficiency in production indicates that production can be increased without the need for additional inputs and new technology. Physical capital and its expansion play an important role in improving efficiency. Nevertheless, capital is not just physical. Social capital as a qualitative factor of production and complementary to physical ones is effective on the production status of farmers and is a tool to improve their efficiency and productivity. Achieving development requires paying attention to social capital, empowering and informing the villagers through participation, cohesion, and trust. Social capital have economic, social and political benefits due to the relationship between trust and mutual cooperation with efficiency and productivity.

Methodology

The purpose of this study is to investigate the production efficiency of farmers living in rural areas of Sirjan, where pistachio production is their main source of livelihood, considering the role of social capital along with other factors of production. For this purpose, the social capital index was first evaluated using different items according to Putnam (2000) in three dimensions of trust (29 items), communication network and participation (11 items) and social cohesion and norms (24 items) by a 5-point Likert scale in different geographical locations of villages around Sirjan.

Then, the production efficiency of farmers in the presence of social capital and without this was determined using data envelopment analysis (DEA) method. This non-parametric method calculates the relative yield of farmer's production using the linear programming technique. Finally, using the Tobit model, the factors affecting the technical efficiency of farmers were identified. Statistics and information in 2018-2019 were collected using a questionnaire that the validity was investigated by opinion of experts and specialists and reliability were examined by Cronbach's ..

Results and Discussion

According to the findings, villages located in the north and east of Sirjan county in terms of all dimensions of social capital were at average level and villages located in the western and southern part, were in average level of trust, norms and cohesion dimensions but in terms of communication network and social participation assessed at a low level.

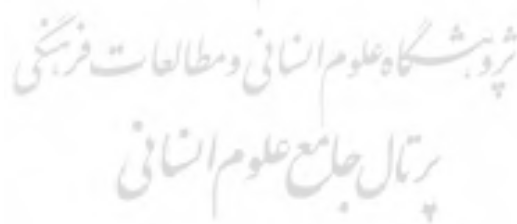
The average of technical efficiency scores without considering the social capital among the gardens located in the north, east, west and south in constant returns to scale were determined 0.67, 0.65 and 0.41, respectively. However, by taking into account the social capital, efficiency values increased to 0.78, 0.72 and 0.43. The highest increase in efficiency due to social capital was related to the gardens of the northern part and the lowest is related to the gardens of the south and east.

Results of Tobit analysis showed that the variables of education, experience, having a second job, attending educational classes, geographical location of the garden, type of irrigation system, crop yield, water consumption and social capital factor improve the efficiency scores between farmers. Nevertheless, size of the garden and the distance from the village to the city has reduced the efficiency scores of farmers.

Conclusion

According to the values obtained for efficiency, it is observed that farmers do not manage scarce inputs optimally. This situation is more acute in gardens in the western and southern parts, while they can get more production with the same amount of input. Lack of sufficient technical skills among farmers is one of the reasons for this waste of resources. Therefore, increasing the awareness and technical skills of farmers through purposeful, participatory and inclusive educational programs by skilled and trained professionals and promoters is very important. Jihad Keshavarzi should try to encourage farmers to participate in promotion and training programs to solving farmer's

educational problems. Therefore, Jihad can expand the domain of farmer's relations with each other and with agricultural promoters, and thus strengthen the effectiveness and efficiency of programs. These connections and partnerships between farmers make them more familiar with each other and build trust between them. Then, by establishing loan funds and collecting small farmer savings, farmers can be given access to new irrigation systems, machinery, etc., or be given loans. This trust, participation and network pave the way for the formation of strong social capital between them. In a situation where farmers face social, institutional and economic constraints and have problems with increasing common and expensive inputs such as capital and labor, strengthening the various dimensions of social capital can increase farmers' productivity and efficiency and reduce poverty. According to the findings, the government should plan to improve the various dimensions of social capital, especially in areas with limited and remote facilities, in order to improve the living conditions of farmers and villagers, reduce poverty and their migration to cities.



ارزیابی تفاوت مکانی سرمایه اجتماعی در بهبود وضعیت تولیدی (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان سیرجان)

ژاله کورکی نژاد^۱

۱. استادیار سیاست و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

چکیده

هدف از مطالعه حاضر بررسی وضعیت کارایی کشاورزان ساکن روستاهای شهرستان سیرجان که تولید پسته اصلی‌ترین منبع معیشت آنهاست، با توجه به سرمایه اجتماعی می‌باشد. بدین منظور ابتدا شاخص سرمایه اجتماعی با استفاده از نظر پاتنام در موقعیت‌های جغرافیایی متفاوت روستاهای سیرجان محاسبه و کارایی تولید کشاورزان در حضور این عامل با روش تحلیل پوششی داده‌ها تعیین شد. سپس با کاربرد مدل توییت عوامل مؤثر بر کارایی فنی کشاورزان شناسایی شد. آمار و اطلاعات مربوط به سال ۹۸-۱۳۹۷ با استفاده از پرسشنامه که روایی و پایایی آن مورد بررسی قرار گرفت، جمع‌آوری شد. بر طبق یافته‌ها، روستاهای واقع در شمال و شرق شهرستان سیرجان از نظر سرمایه اجتماعی در سطح متوسط و روستاهای واقع در بخش غربی و جنوبی از نظر ابعاد اعتماد و هنجارها و انسجام اجتماعی در سطح متوسط ولی از نظر شبکه ارتباطات و مشارکت اجتماعی در سطح پایین ارزیابی شدند. با احتساب سرمایه اجتماعی مقادیر کارایی فنی در بین باغات واقع در شمال، شرق و غرب و جنوب به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۷۲ و ۰/۴۳ تعیین شد. همچنین در تحلیل توییت دیده شد که متغیرهای تحصیلات، تجربه، داشتن شغل دوم، شرکت در کلاس‌های آموزشی، مکان جغرافیایی باغ، نوع سیستم آبیاری، عملکرد محصول، میزان مصرف آب و عامل سرمایه اجتماعی سبب ارتقای کارایی و اندازه باغ و فاصله روستا از شهر کارایی کشاورزان را کاهش داده است. در شرایطی که کشاورزان با محدودیت‌های اجتماعی، نهادی و اقتصادی روبه‌رو هستند و با افزایش نهادهای معمول و گران‌قیمت مثل سرمایه و نیروی کار دچار مشکل هستند، تقویت ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی می‌تواند تولید و کارایی کشاورزان را افزایش و فقر را کاهش دهد.

تاریخ دریافت: ۱۹ دی ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۰

شماره صفحات: ۲۷۰-۲۵۵

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

سرمایه اجتماعی، سیرجان، کارایی تولید، مناطق روستایی

استناد: کورکی نژاد، ژاله (۱۴۰۱): ارزیابی تفاوت مکانی سرمایه اجتماعی در بهبود وضعیت تولیدی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان سیرجان). فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۱۲، شماره ۴۸، مردادشت: صص ۱۱۵-۱۳۰.

DOI: 10.30495/JZPM.2021.25940.3736

DOR: 20.1001.1.22516735.1401.12.48.17.1

^۱ نویسنده مسئول: ژاله کورکی نژاد

نشانی: استادیار سیاست و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تلفن: ۰۹۱۳۳۴۵۰۰۹۲

پست الکترونیکی: korkinejad@pnu.ac.ir

مقدمه

دارد و شهرستان سیرجان دومین رتبه تولید و سطح زیرکشت در استان را داراست. شهرستان سیرجان در جنوب غربی استان کرمان واقع شده است و حدود ۶۰ هزار هکتار سطح زیرکشت دارد که به طور متوسط سالانه ۴۰ هزار تن پسته به ارزش ۱۲ هزار میلیارد تومان در این شهرستان برداشت می‌شود. تولید پسته شغل اصلی و معیشت درصد بالایی از خانوارهای روستایی این شهرستان را تشکیل می‌دهد و بر بهبود وضعیت معیشت ساکنان روستاها تأثیر چشمگیری دارد (Asghari Loghamjani, 2016). به منظور بالا رفتن درآمد کشاورزان و بهبود سطح زندگی آنان، یا باید سطح زیرکشت افزایش یابد و یا اینکه کارایی در تولید محصول بالا رود. با توجه به هزینه‌های احداث باغ و مدت زمان طولانی بین کاشت و آغاز به ثمر نشستن باغات و به خصوص محدودیت آب و گرانی نهاده‌ها، کشاورزان تمایلی به افزایش سطح زیر کشت ندارند و ترجیح می‌دهند با بالا بردن سطح کارایی و بهره‌وری به محصول بیشتر دست یابند. متأسفانه عملکرد این محصول در ایران نسبت به کشور رقیبی چون آمریکا بسیار پایین است. متوسط عملکرد در آمریکا تقریباً ۵ برابر ایران است. کشاورزان به دلایل گوناگونی منابع تولیدی کمیاب را در سطح بهینه مصرف نمی‌کنند و منابع را هدر می‌دهند و ضمن پرداخت هزینه‌های بالا جهت تأمین نهاده‌ها درآمد چندانی نصیب آنان نمی‌شود. بنابراین تمرکز بر روی هدف بالا بردن کارایی راهی است جهت ارتقاء بهره‌وری، افزایش محصول و درآمد و کاهش فقر. سرمایه فیزیکی و گسترش آن نقش مهمی در ارتقاء کارایی دارد. اما سرمایه فقط به صورت فیزیکی نیست و شامل انواع دیگری همچون سرمایه انسانی، مهارت و ارتباطات افراد با یکدیگر نیز می‌باشد که نقش مهمی در تولید و افزایش کارایی ایفا می‌کند. پنج شکل عمده از سرمایه مطرح می‌شود: سرمایه فیزیکی، مالی، انسانی، طبیعی و اجتماعی که سرمایه اجتماعی نقش مهمتری در تولید نسبت به سایر صورت‌های سرمایه دارد و به عنوان روان‌کننده می‌توان از طریق آن اشکال دیگر سرمایه را پیش‌بینی کرد (Ballet et al. 2007). این نوع سرمایه به عنوان عامل تولیدی کیفی و مکمل سرمایه‌های فیزیکی بر وضعیت تولیدی کشاورزان مؤثر می‌باشد و به عنوان ابزاری جهت اصلاح کارایی و بهره‌وری آنان است. رسیدن به توسعه نیازمند توجه دادن به سرمایه اجتماعی و توانمندسازی و آگاه کردن روستائیان از طریق مشارکت، انسجام، اعتماد است (Rostami et al. 2011). سرمایه اجتماعی، شبکه‌ای از روابط فردی و جمعی است که هر فرد یا جمعی در اختیار دارد. این تعریف باعث می‌شود تا نخست فضاهای مفهومی سرمایه اجتماعی محدودتر شود و سپس آن را از سایر سرمایه‌ها، به‌ویژه سرمایه‌های فرهنگی و نمادین جدا کند (Bourdieu, 2016). بوردیو سرمایه اجتماعی را به عنوان عنصر مهم و تعیین کننده در رقابت‌های اقتصادی، اجتماعی و کنش طبقاتی افراد می‌داند (Mirfardi et al. 2020). از آنجایی که کشاورزان روستایی شهرستان سیرجان در سطح پایینی از درآمد و در نتیجه رفاه قرار دارند و کارایی عامل مهمی جهت

استفاده کارا از نهاده‌ها در تولید محصولات کشاورزی می‌تواند از یک سو سبب بهبود کمی و کیفی محصولات شود و از سوی دیگر، تأثیر زیادی در استمرار روند افزایش درآمد واحدهای کشاورزی بگذارد و باعث ارتقاء سطح زندگی کشاورزان و رشد و توسعه جوامع روستایی شود (Abdpoor et al. 2017). کمیابی منابع همواره از محدودیت‌های اساسی در جریان تولید بوده و برای دستیابی به یک زندگی توأم با رفاه، انسان‌ها چاره‌ای جز استفاده بهینه و صحیح از امکانات موجود و در دسترس به منظور تولید بیشتر و باکیفیت‌تر ندارند (Esfanjari Kenari, 2011). از استراتژی‌های اصلی دستیابی به رشد بهره‌وری در بخش کشاورزی، نوآوری‌های فن‌آوری و استفاده کارآمدتر از فن‌آوری موجود است (Hoang & Coelli, 2011). در کشورهای در حال توسعه بسیاری از فن‌آوری‌های نوین کشاورزی در بهبود بهره‌وری خیلی موفق عمل نکرده‌اند که دلیل آن ناتوانی و عدم آگاهی کشاورزان در استفاده صحیح از نهاده‌ها، استفاده آنان از روش‌های سنتی تولید، محدودیت‌های مالی، اعتباری و نهادی است (Benin et al. 2004). بنابراین، بهترین راه برای دستیابی به افزایش بهره‌وری در کشورهای در حال توسعه، ارتقاء کارایی تولید است. اگر کشاورزان به طور مؤثر از فن‌آوری‌های موجود استفاده نکنند، تلاش برای بهبود کارایی مقرون به صرفه‌تر از معرفی فن‌آوری‌های جدید است (Benin et al. 2004). ناکارایی در تولید بیانگر این موضوع است که بدون نیاز به نهاده‌های اضافی و فن‌آوری جدید، می‌توان تولید را افزایش داد. عملکرد تولید محصولات کشاورزی در ایران و اکثر کشورهای در حال توسعه به دلیل استفاده غیر بهینه از عوامل تولید و در نتیجه پایین بودن کارایی، با کشورهای توسعه‌یافته تفاوت زیادی دارد. یکی از مشکلات اساسی بخش کشاورزی این کشورها، ضعف مدیریت و ناکارایی تولید است. بنابراین با شناخت امکانات و محدودیت‌های موجود در بخش کشاورزی، بهترین راهکار برای افزایش درآمد و کاهش هزینه‌ها، تخصیص مطلوب عوامل تولید موجود و بهبود کارایی است (Mohammadian & Saamdelliri, 2020).

اقتصاد روستایی به عنوان یکی از اساسی‌ترین وجوه موجودیت روستاها، از گذشته‌های دور به کشاورزی و فعالیت‌های زراعی و باغی وابسته بوده است. کشاورزی به عنوان پایه و اساس پایداری زندگی ساکنان روستاها عامل تعیین کننده اقتصاد منطقه‌ای و توسعه روستاهاست. فعالیت باغداری در مناطق دارای پتانسیل کافی یکی از مهمترین و مؤثرترین عوامل در بهبود معیشت روستائیان می‌باشد (Asghari Loghamjani et al. 2016). پسته ملقب به طلای سبز، به عنوان نخستین محصول صادراتی غیرنفتی و دارای شهرت جهانی در جهت افزایش درآمد و اشتغال‌زایی، توسعه کشت و دستیابی به تولید بیشتر اهمیت بالایی دارد. پسته حدود ۵ درصد کل ارزش تولید کشاورزی را تأمین می‌کند (Asghari Loghamjani et al. 2016). اما، به دلایل متعددی روند تولید و عرضه آن با چالش مواجه شده است. استان کرمان بالاترین سهم از تولید این محصول را در دنیا

ریسک‌پذیری افراد و افزایش کیفیت محصولات می‌باشد. در ایران و سایر کشورها مطالعاتی در ارتباط با سرمایه اجتماعی در نقاط مختلف روستایی انجام شده است که به نمونه‌ای از آنها اشاره می‌شود:

Arsal et al. (2020) تأثیر سرمایه اجتماعی بر درآمد و تولید کشاورزان تولیدکننده ذرت بنگلادش را بررسی نمودند. آنها دریافتند که سرمایه اجتماعی تأثیر مثبتی بر درآمد کشاورزان دارد، اما این تأثیر معنادار نیست و نیاز به حمایت سایر متغیرها دارد. عدم تأثیر سرمایه اجتماعی به دلیل بعد جدیدی از سرمایه اجتماعی است که نگرش مثبتی را شکل داده و در افزایش تولید، تأثیر مستقیم نمی‌گذارد. سرمایه اجتماعی زمینه‌ای را برای امکان کنترل سایر عوامل مثل سرمایه محیطی، فیزیکی، اقتصادی، انسانی، سیاستی و اطلاعاتی در بین کشاورزان فراهم کرده بود. بنابراین سرمایه اجتماعی به طور غیرمستقیم از طریق تغییر نگرش و دانش، منجر به بهبود رفاه کشاورزان می‌شود.

Malekan et al. (2020) نقش سرمایه اجتماعی بر ارتقای تاب‌آوری در برابر خشکسالی را در روستاهای شهرستان کنگاور بررسی کردند. نتایج نشان داد که بین مؤلفه سرمایه اجتماعی در ابعاد درون گروهی، ارتباط دهنده و سازمانی با تاب‌آوری همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد و فرصت موجود برآمده از سرمایه اجتماعی ارتباط‌دهنده منجر به تلاش جمعی اهالی برای حل مشکلات مختلف روستا به ویژه مشکلات اقتصادی شده است. Heydari Sareban et al. (2018) تأثیر سرمایه اجتماعی بر توسعه پایدار کشاورزی در مناطق روستایی استان کرمانشاه را بررسی کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که بین سرمایه اجتماعی و توسعه پایدار کشاورزی رابطه مثبتی وجود دارد و این عامل نقش کلیدی در توسعه روستایی دارد. Shahpasand et al. (2017) تأثیر سرمایه اجتماعی بر کیفیت زندگی کشاورزان شهرستان دیواندره را بررسی کردند. یافته‌ها حاکی از ارتباط مثبت بین این دو متغیر است. Tavakoli et al. (2015) به تعیین مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان خرم‌آباد پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که در بین روستاهای مختلف از نظر سرمایه اجتماعی تفاوت وجود دارد و بین روستاهای بزرگتر و دارای امکانات بیشتر سرمایه اجتماعی پایین‌تری وجود دارد. Naderi Mahdieh et al. (2015) به مطالعه ارتباط بین ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی و کارایی زعفران‌کاران شهرستان فردوس در استان خراسان جنوبی پرداختند. بر طبق نتایج بین کارایی و ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی همبستگی وجود دارد. Roknaddin Eftekhari et al. (2015) به تبیین الگوی فضایی سرمایه

دستیابی به بهره‌وری، درآمد و رفاه بیشتر کشاورزان است، در این مطالعه هدف محاسبه کارایی تولید کشاورزان در بین کشاورزان منطقه مختلف شهرستان سیرجان است. تأکید این مطالعه به نقش سرمایه اجتماعی در کنار سایر نهادهای تولیدی می‌باشد، زیرا اقدامات جمعی و گروهی کشاورزان می‌تواند به مدیریت منابع پایدار کمک شایان توجهی داشته باشد (Houshyar et al. 2019).

پیشینه تحقیق و مبانی نظری

در شرایطی که کشاورزان با محدودیت‌های اجتماعی، نهادی و اقتصادی روبه‌رو هستند و با افزایش نهادهای معمول مثل سرمایه و نیروی کار دچار مشکل هستند، سرمایه اجتماعی می‌تواند تولید کشاورزی را افزایش دهد و وضعیت کارایی را بهبود ببخشد (Serra & Poli, 2015). به اعتقاد کلمن ساختارهای اجتماعی یکی از تعیین‌کننده‌های مهم ارتقاء بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی است. سرمایه اجتماعی خصوصیتی از یک جامعه یا گروه اجتماعی را در بر دارد که ظرفیت سازماندهی جمعی و داوطلبانه را گسترش می‌دهد تا با ایجاد پیوند و اعتماد بین مجموعه‌های انسانی و سازمانی بستر لازم برای بهره‌وری مناسب از سرمایه انسانی و مالی را جهت توسعه فراهم آورد (Faraji Sabokbar et al. 2015). سرمایه اجتماعی در یک معنای عام، نوعی سرمایه‌گذاری در روابط اجتماعی است که در آن افراد با مشارکت در شبکه‌های اجتماعی نقش مهمی در منفعت رساندن به همدیگر دارند (Shahpasand et al. 2017). سرمایه اجتماعی از یک نگاه پدیده‌ای مدیریتی است که ویژگی‌هایی گوناگونی را مانند: اعتماد، ارزش‌ها و رفتارهای مشترک، ارتباطات، همکاری، تعهد متقابل، شناخت متقابل و شبکه‌ها در بر می‌گیرد (Shahpasand et al. 2017). Akhtar Mohagheghi (2006) بیان می‌دارد که سرمایه اجتماعی مالکیت فردی ندارد و متعلق به تمامی اعضای گروه یا انجمن است؛ بنابراین توسط یک فرد به وجود نمی‌آید، به همین دلیل دارایی شخصی نیست. سرمایه اجتماعی در صورت مصرف، کاهش نمی‌یابد بلکه حتی ممکن است افزایش یابد. سرمایه اجتماعی تنها در درون گروه، انجمن یا شبکه اجتماعی تولید می‌شود و امکان تزریق آن از بیرون ممکن نمی‌باشد. عدم استفاده از سرمایه اجتماعی در درون گروه، سبب کاهش و حتی نابودی آن می‌شود. سرمایه اجتماعی می‌تواند مزایای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را به دنبال داشته باشد و این به دلیل رابطه اعتماد و همکاری متقابل با کارایی و بهره‌وری است. سرمایه اجتماعی از طریق مکانیسم‌هایی بر عملکرد اقتصادی تأثیر مثبتی دارد که شامل هزینه‌های پایین‌تر معاملات، نرخ پایین‌تر جابه‌جایی افراد، تسهیم دانش و نوآوری،

برای مزارع با احتساب سرمایه اجتماعی ۶۴ درصد به دست آمد. نتایج به نقش مهم سرمایه اجتماعی بر کارایی و بهره‌وری کشاورزان اشاره داشت. Wang et al. (2013) روش مدیریت عرضه آب را به دو صورت تعاونی و غیر تعاونی با تأکید بر نقش سرمایه اجتماعی بررسی کردند. نتایج نشان داد که سرمایه اجتماعی و تعاونی‌ها می‌توانند کارایی تکنیکی آبیاری را افزایش دهند. Wolz et al. (2010) تأثیر سرمایه اجتماعی بر کارایی تولید و درآمد کشاورزان را در بلغارستان بررسی کردند. آنها دریافتند که این عامل تأثیر مثبتی بر درآمد و کارایی کشاورزان داشته است. Abenakyo et al. (2007) سطوح و ابعاد سرمایه اجتماعی در بین کشاورزان خرده‌پا اوگاندا را ارزیابی کردند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی اثرات مثبتی بر کارایی تولید این واحدها دارد.

در کلیه مطالعات ذکر شده چه در داخل و چه در خارج کشور سرمایه اجتماعی در بهبود وضعیت کشاورزان نقش مهم و کلیدی داشته است.

با توجه به اهمیت سرمایه اجتماعی در بهبود وضعیت تولیدی و درآمدی کشاورزان، در مطالعه حاضر ابتدا ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی بر طبق نظر پاتنام (۲۰۰۰) در بین کشاورزان تولیدکننده پسته در مناطق مختلف روستایی شهرستان سیرجان که درآمد اصلی آنها از این راه تأمین می‌شود، ارزش‌گذاری شده است. سپس سرمایه اجتماعی به عنوان یک عامل تولید کیفی وارد تابع تولید شد و کارایی فنی کشاورزان در مناطق مختلف جغرافیایی روستاهای شهرستان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها تعیین شد. در انتها تأثیر محل سکونت کشاورزان و سرمایه اجتماعی در کنار یک سری عوامل اقتصادی-اجتماعی دیگر در قالب رگرسیون توییت بر کارایی فنی کشاورزان بررسی شد. این مطالعه کمک می‌کند تا با شناسایی ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی در بخش‌های متفاوت روستاها و شرایط تولید کشاورزان هر منطقه، بتوان جهت بهبود زندگی آنان، کاهش فقر و در نتیجه توسعه روستاها قدمی برداشت. با توجه به اهداف مطرح شده، این تحقیق در جستجوی پاسخ به این سؤالات است: ۱. ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی در هر بخش در چه سطحی قرار دارد؟ ۲. آیا سرمایه اجتماعی سبب افزایش کارایی تولید کشاورزان می‌شود؟ ۳. سرمایه اجتماعی در کدام مناطق جغرافیایی تأثیر بیشتری بر کارایی دارد؟ ۴. آیا مکان روستا و سرمایه اجتماعی به عنوان یک عامل کیفی بر کارایی تولیدکنندگان در مناطق مختلف تأثیر مثبتی دارد؟

اجتماعی در توسعه پایدار روستاهای استان خراسان رضوی پرداختند. آنان دریافتند بین سرمایه اجتماعی و توسعه روستاهای مورد مطالعه رابطه معناداری برقرار است و سرمایه اجتماعی ۵/۲۳ درصد توسعه‌یافتگی روستاهای مورد مطالعه را تبیین می‌کند. همچنین الگوی فضایی سرمایه اجتماعی روستاهای مورد مطالعه به سمت الگوی متمرکز یا خوشه‌ای گرایش دارد. Ahmadi et al. (2015) سطح سرمایه اجتماعی را در دهستان‌های اسالم رتبه‌بندی کردند. نتایج نشان داد که روستاهای کله‌سرا و ترک محله بالاترین سطح سرمایه اجتماعی و روستاهای میانده و نارنج‌دول پایین‌ترین سطح سرمایه اجتماعی را داراست. Salari Sardari et al. (2014) به بررسی نقش سرمایه اجتماعی در توسعه پایدار محلی منطقه پارس جنوبی پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که سطح سرمایه اجتماعی و مشارکت در سکونتگاه‌های روستایی نسبت به سکونتگاه‌های شهری به عنوان عامل بومی و محلی در روند توسعه منطقه پارس جنوبی بیشتر بوده است. Sadeghi (2011) در قالب رگرسیون به مطالعه تأثیر شاخص سرمایه اجتماعی بر روی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید (شاخص تورنکوئیست) در بین تولیدکنندگان پسته شهرستان زرنند پرداخت. نتیجه مطالعه ایشان حاکی از تأثیر مثبت متغیر سرمایه اجتماعی بر بهره‌وری تولیدکنندگان پسته بوده است. Markowska-Przybyla (2020) تأثیر سرمایه اجتماعی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در لهستان در طول دوره ۲۰۰۲-۲۰۱۶ بررسی کرد. بر طبق نتایج سرمایه اجتماعی به عنوان یک فاکتور مهم در توضیح سطح بهره‌وری کل عوامل تولید است. Shafie Sabet and Khaksar (2019) به مطالعه ارتباط بین بهبود سرمایه اجتماعی در بین روستائیان و مشارکت آنها در توسعه پایدار روستایی و نقش‌های واسطه‌گری محیطی، جسمی، اقتصادی و فرهنگی روستائیان در بین ۴۰۰ خانوار در ۳۳ روستا با استفاده از پرسشنامه پرداختند. نتایج حاکی از تأثیر مثبت سرمایه اجتماعی بر توسعه پایدار بود. Rivera et al. (2018) نقش سرمایه اجتماعی در توسعه روستایی و کشاورزی را در بین هفت کشور آلمان، اسپانیا، ایتالیا، لیتوانی، لتونی، دانمارک و اسراییل را بررسی کردند. نتایج بیانگر نقش مهم ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی بر بخش کشاورزی و توسعه آن بود. Fu et al. (2018) در مطالعه خود بر نقش مثبت ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی بر عملیات کیفی تولیدات کشاورزی در کشور چین در بین ۴۱۴ کشاورز اشاره کردند. Serra and Poli (2015) نقش سرمایه اجتماعی بر روی کارایی و بهره‌وری تولید پنبه برای نمونه‌ای از مزارع ماهاراشترا در هند با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها را محاسبه کردند. مقدار متوسط کارایی فنی

مواد و روش تحقیق

در این مطالعه هدف تعیین شاخص سرمایه اجتماعی و بررسی تفاوت‌های آن در مناطق مختلف جغرافیایی روستاهای اطراف شهرستان سیرجان بر طبق نظر پاتنام (۲۰۰۰) است. ابعاد این شاخص در نظر پاتنام اعتماد، هنجارها و شبکه‌های مشارکت اجتماعی است. در این تحقیق، شاخص اعتماد با ۲۹ گویه، مؤلفه شبکه‌ها، روابط و مشارکت اجتماعی با استفاده از ۱۱ گویه و ارزیابی انسجام و هنجارهای اجتماعی نیز با استفاده از ۲۴ گویه که هر کدام از گویه‌ها در سه سطح فامیل، همسایه‌ها و افراد روستا و مردم جامعه مورد سنجش قرار گرفت و در قالب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت از مقدار یک تا ۵ ارزش‌گذاری شدند. به منظور ارزیابی عملکرد و اندازه‌گیری کارایی واحدهای تصمیم‌گیری روش‌های مختلفی وجود دارد که به دو گروه روش پارامتریک و ناپارامتریک تقسیم می‌شوند. در روش‌های پارامتریک با استفاده از روش‌های مختلف آماری و اقتصادسنجی، تابع تولید مشخصی برآورد و مقادیر کارایی تعیین می‌شوند. گروه دوم روش‌های غیرپارامتری هستند که نیاز به توزیع یا شکل خاص تابع ریاضی ندارند. از مهمترین روش‌های غیرپارامتری، تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) است که صورتی از مدل برنامه‌ریزی خطی جهت تعیین عملکرد نسبی واحدهای تصمیم‌گیرنده می‌باشد. در تحقیق حاضر جهت محاسبه مقادیر کارایی فنی از الگوی ناپارامتریک تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شد. فرم دوگان مدل برنامه‌ریزی خطی روش تحلیل پوششی داده‌ها با فرض بازده ثابت نسبت به مقیاس (نهاده محور) به صورت زیر است (Chambers et al. 1996):

$$D(x, y, g) = \text{Max: } \beta \quad \text{s.t: } (1) \quad x_n \geq \sum_i \mu_i x_{ni}$$

$$i = 1, \dots, I \quad n = 1, \dots, N \quad m = 1, \dots, M$$

$$y_m \leq \sum_i \mu_i y_{mi}$$

β بیانگر ناکارایی است، بنابراین $1-\beta$ کارایی را نشان می‌دهد. i بیانگر کشاورز است. n تعداد عوامل تولید و m تعداد محصول است. μ برداری شامل اعداد ثابت و غیرمنفی می‌باشد که وزن‌های مجموعه مرجع را تعیین می‌کند. μ سهم هر یک از تولیدکنندگان کارآ را در مجموعه مرجع مشخص می‌کند. مقدار کارایی یک نشان می‌دهد کشاورز به صورت کارآ فعالیت می‌کند و مقادیر کمتر از یک بیانگر ناکارایی کشاورز است. X بیانگر نهاده‌های مصرفی شامل میزان مصرف آب بر حسب مترمکعب، میزان استفاده از کود شیمیایی بر حسب کیلوگرم، میزان مصرف کود حیوانی بر حسب تن، میزان مصرف سموم بر حسب لیتر، تعداد ساعات به کارگیری نیروی کار بر حسب روز/نفر، میزان استفاده از ماشین‌آلات بر حسب ساعت، اندازه باغ بر حسب

هکتار و متغیر کیفی سرمایه اجتماعی می‌باشد و Y : میزان تولید پسته (تن) است. وقتی که همه کشاورزان بهینه عمل نمی‌کنند، اندازه‌گیری کارایی فنی با کاربرد مدل بازده ثابت نسبت به مقیاس (CRS)، به سبب وجود کارایی مقیاس خالص نیست. برای رفع این مشکل، بانکر و همکاران (۱۹۸۴)، مدل بازدهی متغیر نسبت به مقیاس (VRS) را به منظور اندازه‌گیری کارایی فنی خالص با اضافه کردن قید $NI = 1$ به مدل CRS معرفی کردند.

به منظور بررسی تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر مقدار کارایی از الگوی توییت استفاده شد. برآوردگر سازگار برای این مدل حداکثر راستنمایی است (Souri, 2013). مدل توییت به صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$y_i^* = \beta x_i + u_i \quad (2)$$

که برداری $(k \times 1)$ از پارامترهای مجهول، x_i بردار $(k \times 1)$ از متغیرهای معلوم توضیحی و u_i جزء اختلال ناهمبسته است که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس همسان σ^2 است. همچنین y_i^* یک متغیر تصادفی غیر قابل مشاهده است، اگر مقادیر مشاهده شده به وسیله y_i نشان داده شود.

$$y_i = L_{1i}; \quad y_i^* \leq L_{1i}$$

$$y_i = y_i^*; \quad L_{1i} \leq y_i^* \leq L_{2i} \quad (3)$$

$$y_i = L_{2i}; \quad y_i^* \geq L_{2i}$$

L_{1i} و L_{2i} به ترتیب محدودیت‌های پایین و بالای متغیر وابسته هستند که مقادیر ثابتی دارند. متغیرهای توضیحی شامل متغیر موهومی مکان باغ موردنظر (باغات واقع در بخش شمالی=۱، باغات واقع در بخش شرقی=۲، باغات واقع در بخش جنوبی و غربی=صفر)، سن کشاورز، تجربه، تعداد سال‌های تحصیل، میزان برداشت محصول در واحد سطح (عملکرد)، فاصله روستا تا شهر، شاخص سرمایه اجتماعی، دارا بودن شغل دوم (شغل دوم دارد=یک، شغل دوم ندارد، صفر)، نوع سیستم آبیاری (غرقابی=صفر، قطره‌ای=یک)، میزان آب مصرفی (مترمکعب)، شرکت در کلاس‌های آموزشی (شرکت کردم=۱، شرکت نکردم=صفر)، اندازه باغ (هکتار)، میزان مصرف سم (لیتر)، میزان مصرف کود (تن)، تعداد کارگر (نفر/روز)، مالکیت ماشین‌های کشاورزی (مالک است=۱، مالک نیست=صفر).

در مطالعه حاضر، جهت گردآوری آمار و داده‌های مورد نیاز و دستیابی به اهداف پژوهش، از مطالعات کتابخانه‌ای، پژوهش پیمایشی و تکمیل پرسشنامه به روش مصاحبه حضوری، استفاده شد. اعتبار صوری و محتوایی پرسشنامه توسط استادان و متخصصان ذیربط تأیید شد. پرسشنامه در دو بخش ویژگی‌های

استان هرمزگان، از شرق به شهرستان بافت و بردسیر و از غرب به شهرستان نی‌ریز در استان فارس محدود شده است. سیرجان دارای آب و هوای معتدل و خشک است جمعیت کل شهری طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ بالغ بر ۲۴۰۰۰۰ نفر است و ۸۷۰۰۰ نفر ساکن روستاها هستند. همچنین دارای ۶۰ هزار هکتار سطح زیرکشت پسته می باشد که سالانه حدود ۴۵۰۰۰ تن پسته از آنها برداشت می‌شود.

بحث و یافته‌های تحقیق

در ابتدا، روایی پرسشنامه مربوط به تولید و شاخص سرمایه اجتماعی با استفاده از نظر متخصصان و صاحب‌نظران مورد تأیید قرار گرفت. علاوه بر این، به منظور تعیین ضریب اعتبار پرسشنامه مربوط به سرمایه اجتماعی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید که در محاسبات تحقیق برای سه بعد اصلی سرمایه اجتماعی بین ۰/۷ و ۰/۸۱ به دست آمد. به توجه با نتایج اعتبار پرسشنامه مورد تأیید استدر بین کشاورزان مورد مطالعه مالکان باغات واقع در بخش شمالی از سطح تحصیلات (به طور میانگین ۵/۱ سال)، تجربه (۲۵/۴ سال) و امید به زندگی بالاتری (۷۳/۶ سال) نسبت به بقیه کشاورزان برخوردارند. بیشترین میانگین سنی مربوط به کشاورزان ساکن در بخش شرقی با میانگین سنی ۶۵/۷ سال می‌باشد. کشاورزان بخش غربی و جنوبی از نظر میانگین سنی، سطح تحصیلات، تجربه کشاورزی و امید زندگی در سطح پایین‌تری قرار دارند. روستاهای بخش غربی و جنوبی ۵۰/۳ درصد می‌باشد. پایین‌ترین میزان اعتماد از نظر فراوانی مربوط به روستاهای غرب و جنوبی (۳۷/۷٪) و بیشترین میزان اعتماد مربوط به روستاهای شمالی (۱۷/۳٪) است.

همدیگر اعتماد بیشتری در بین آنها وجود دارد. کمترین میزان شبکه روابط و مشارکت اجتماعی مربوط به روستاهای واقع در بخش جنوبی و غربی سیرجان است. اغلب روستاهای این بخش در فاصله زیادی از هم و از مرکز شهر واقع شده‌اند. بنابراین به دلیل ارتباطات کم با دیگر کشاورزان، ادارات، کارشناسان و متخصصان و غیره سطح مشارکت آنها در امور مختلف نیز پایین می‌باشد. پس از تعیین شاخص سرمایه اجتماعی طبق نظر پاتنام (۲۰۰۰)، مقادیر کارایی فنی باغات در سه بخش جغرافیایی با در نظر گرفتن سرمایه اجتماعی و بدون آن محاسبه شد. در بخش روستاهای شمالی شهرستان سیرجان، مقدار کارایی فنی نهاده‌ها بدون احتساب سرمایه اجتماعی ۰/۶۷ با قید بازدهی ثابت نسبت به مقیاس (CRS) محاسبه شد. این مقدار نشان می‌دهد بدون توجه به نقش ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی در کارایی،

فردی و مشخصات تولیدی کشاورزان طراحی شد. باغات واقع در مناطق مختلف روستایی شامل شمال، شرق و غرب و جنوب (به دلیل کم آبی و خشکسالی‌های اخیر باغات زیادی در بخش‌های غربی و جنوبی خشک شده و تعداد کشاورزان فعال در این بخش کم شده‌اند، همچنین این دو بخش به لحاظ کیفیت خاک کشاورزی، بارندگی و شرایط آب و هوایی مشابه هستند، به همین دلیل این دو بخش به صورت توأم بررسی شدند) در سه دسته مختلف مطالعه شدند. سپس تأثیر این شاخص بر کارایی فنی کشاورزان در این سه بخش بررسی شد. جهت انجام این تحقیق از متوسط (به خاطر مسئله سال‌آوری محصول پسته) آمار و اطلاعات باغات این شهرستان در سال ۱۳۹۷-۹۸، استفاده شد. برای تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران (۱۹۷۷) تعداد ۲۸۵ نمونه از بین جامعه آماری کشاورزان تولیدکننده پسته ساکن روستاهای سیرجان انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها بسته به تراکم باغات پسته در روستاهای واقع در بخش‌های مختلف جغرافیایی با استفاده از روش خوشه‌ای دو مرحله‌ای بین کشاورزان توزیع شد. تأکید این مطالعه بر تأثیر سرمایه اجتماعی بر میزان کارایی فنی است.

محدوده مورد مطالعه

شهرستان سیرجان با مساحت ۱۷۴۸۱ کیلومتر مربع، در غرب استان کرمان واقع شده است. از سمت شمال به شهرستان رفسنجان و شهربابک، از جنوب به شهرستان حاجی‌آباد در با ارزش‌گذاری متغیر کیفی سرمایه اجتماعی نتایج جدول (۲) حاصل شد. روستاهای واقع در هر سه بخش جغرافیایی از نظر فراوانی بعد اعتماد در سطح متوسط قرار دارند، به طوری که این مقدار برای روستاهای شمالی ۶۴/۱، روستاهای شرقی ۶۲/۸ و از جنبه بعد شبکه روابط و مشارکت روستاهای بخش شمال و شرقی با مقدار فراوانی به ترتیب ۷۰/۴ و ۵۷/۳ درصد در سطح متوسط و روستاهای بخش غربی و جنوبی با مقدار ۵۱/۳ دارای بیشترین فراوانی در سطح کم می‌باشند. از نظر بعد هنجارها و انسجام اجتماعی هر سه بخش جغرافیایی در سطح متوسط بیشترین فراوانی را دارند. این مقادیر برای روستاهای شمالی ۶۳/۸، روستاهای شرقی ۶۰/۳ و روستاهای جنوبی و غربی ۵۶/۹ درصد است. باغات واقع در بخش شمالی شهرستان سیرجان فاصله کمی تا شهر دارند، از خدمات، امکانات و زیرساخت‌های بهتری برخوردارند و دسترسی بیشتری به نهاده‌ها و عوامل کشاورزی دارند و در نتیجه ارتباطات و مشارکت بیشتری در امور خود دارند و همچنین تعداد سکنه روستاها زیاد است و به دلیل ارتباطات بیشتر و وجود رابطه خویشاوندی با

آنان شرایط بهتر تولیدی را تجربه کرده‌اند. محاسبات برای باغات واقع در شرق شهرستان سیرجان نشان‌دهنده افزایش کارایی باغات شرقی با در نظر گرفتن نقش سرمایه اجتماعی است. با تکرار محاسبات برای باغات واقع در غرب و جنوب شهرستان سیرجان مشاهده می‌شود که کارایی باغات واقع در این بخش نسبت به دو بخش دیگر پایین است. به طور متوسط کشاورزان ۵۹ درصد از کارایی به دور هستند. با وارد کردن سرمایه اجتماعی به تابع تولید مقدار کارایی فنی به ۰/۴۳ ارتقاء یافت که بیانگر تأثیر کم‌رنگ این عامل کیفی در بهبود وضعیت کشاورزان است. با در نظر گرفتن قید بازدهی متغیر نسبت به مقیاس مقدار کارایی فنی با احتساب و بدون احتساب سرمایه اجتماعی به ترتیب ۰/۵۹ و ۰/۵۲ تعیین شد. همانطور که بیان شد باغات این بخش اغلب فاصله زیادی با سایر روستاها و شهر دارند. محدودیت شدید منابع آبی و خشک شدن اغلب چاه‌ها، ضعیف بودن خاک، توانایی ضعیف اغلب کشاورزان برای خرید نهاده‌های با کیفیت و مناسب، دسترسی کم به کارشناسان و متخصصان و مدیریت ضعیف نهاده‌ها سبب کارایی بسیار پایین کشاورزان در این بخش نسبت به سایر بخش‌ها شده است. هرچند این مسائل برای کلیه بخش‌های جغرافیایی برقرار است اما برای بخش‌های جنوبی و غربی شرایط وخیم‌تر است.

کشاورزان این بخش ۳۳ درصد از کارایی به دور هستند و ۳۳ درصد منابع تولیدی را هدر می‌دهند. در صورتی که قابلیت افزایش تولید با همان میزان نهاده را به میزان ۳۳ درصد دارند. الگو بازده ثابت نسبت به مقیاس زمانی کاربردی است که تولیدکننده در مقیاس بهینه یعنی در قسمت مسطح منحنی هزینه متوسط در بلندمدت، عمل کند. به دلیل وجود عوامل غیرقابل پیش‌بینی در دنیای واقعی یک تولیدکننده نمی‌تواند در سطح بهینه به فعالیت تولیدی خود بپردازد. بنابراین مقدار کارایی با فرض بازدهی متغیر نسبت به مقیاس (VRS) نیز محاسبه شد. در این حالت مقدار متوسط کارایی ۶۹ درصد بدست آمد. تفاوت بین مقادیر کارایی در این دو حالت، بیانگر ناکارایی مقیاس است. در این حالت مقدار کارایی مقیاس به طور متوسط ۹۷ درصد است که مقداری بیش از کارایی فنی است و بیانگر این مطلب است که کشاورزان بیشتر از مقیاس تولید، از مدیریت صحیح مصرف نهاده‌ها رنج می‌برند و باید با آموزش صحیح به آنان نحوه مدیریت اصولی نهاده‌های مصرفی را یاد داد. با ورود عامل کیفی سرمایه اجتماعی به مدل، مقدار متوسط کارایی فنی با بازدهی ثابت نسبت به ۷۸ درصد و با بازدهی متغیر نسبت به مقیاس به ۸۶ درصد افزایش یافت. ملاحظه می‌شود که با ورود سرمایه اجتماعی به تابع تولید به دلیل شکل‌گیری ارتباطات، اعتماد، مشارکت، همدلی و انسجام بیشتر در بین کشاورزان،

جدول ۱- ضرائب همبستگی پیرسون بین کارایی و ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی

متغیر	کارایی	اعتماد	ارتباطات و مشارکت	هنجارها و انسجام
روستاهای شمالی	کارایی	۱		
	اعتماد	**۰/۵۱۱	۱	
	ارتباطات و مشارکت	**۰/۶۶۸	*۰/۲۳۲	۱
	هنجارها و انسجام	**۰/۴۲۱	**۰/۴۱۱	**۰/۳۰۹
روستاهای شرقی	کارایی	۱		
	اعتماد	**۰/۵۲۱	۱	
	ارتباطات و مشارکت	**۰/۳۵۱	**۰/۳۱۲	۱
	هنجارها و انسجام	**۰/۳۰۲	*۰/۲۳۱	۰/۱۲۱
روستاهای غربی و جنوبی	کارایی	۱		
	اعتماد	**۰/۳۴۲	۱	
	ارتباطات و مشارکت	۰/۱۰۵	**۰/۲۳۰	۱
	هنجارها و انسجام	*۰/۲۰۱	**۰/۳۱۱	**۰/۲۳۲

منبع: یافته‌های تحقیق (۱۳۹۹)، * * * و * به ترتیب معنی داری در سطح یک درصد و ۵ درصد

برقرار است اما بین بعد شبکه ارتباطات و مشارکت اجتماعی و کارایی رابطه معناداری وجود ندارد. شناخت عوامل مدیریتی موثر بر کارایی، شرط مهم افزایش کارایی است. به همین دلیل، عوامل موثر بر کارایی فنی کشاورزان با استفاده از الگوی توبیت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل در جدول (۲) آمده است. بر طبق نتایج متغیرهای تعداد سال‌های تحصیل کشاورز، تجربه، دارا بودن شغل دوم، سرمایه اجتماعی، میزان تولید در واحد سطح

با محاسبه ضرائب همبستگی پیرسون بین مقادیر کارایی فنی و ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی نتایج جدول (۱) به دست آمد. بین کارایی و ابعاد مختلف سرمایه اجتماعی در روستاهای شرقی و شمالی در سطح یک درصد همبستگی معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. در روستاهای جنوبی و غربی بین کارایی و اعتماد رابطه معنادار در سطح یک درصد و بین کارایی و هنجارها و انسجام اجتماعی رابطه معنی‌داری در سطح ۵ درصد

(عملکرد)، میزان آب مصرفی، شرکت در کلاس‌های آموزشی و اندازه باغ رابطه منفی و معناداری با کارایی دارند. مکان جغرافیایی باغ رابطه مثبت و فاصله روستا تا شهر سیرجان

جدول ۲- عوامل مؤثر بر کارایی فنی تولیدکنندگان پسته شهرستان سیرجان

نام متغیر	ضریب در حالت CRS	ضریب در حالت VRS
C_0	عرض از مبدأ	-۳/۹
X_1	تحصیلات (تعداد سال)	**۰/۰۲
X_2	تجربه کشاورزی	*۰/۰۸
X_3	سن کشاورز	-۰/۲۲
D_1	شرکت در کلاسهای آموزشی	**۰/۱۸
D_2	داشتن شغل دوم	**۰/۱۱
D_3	مکان جغرافیایی باغ	**۰/۰۳۱
D_4	مالکیت ماشین‌های کشاورزی	۰/۰۱۲
D_5	نوع سیستم آبیاری	**۰/۰۲۵
X_4	سم (لیتر)	-۰/۰۱
X_5	اندازه باغ (هکتار)	**۰/۱۹
X_6	میزان مصرف کود (تن)	۰/۰۴۱
X_7	سرمایه اجتماعی	**۰/۱۷
X_8	کارگر (نفر/روز)	۰/۰۶۵
X_9	عملکرد (تن/هکتار)	**۰/۱۰۳
X_{10}	آب مصرفی (مترمکعب)	**۰/۴۲
X_{11}	فاصله روستا از شهر (کیلومتر)	**۰/۳۹

منبع: یافته‌های تحقیق، (۱۳۹۹). ** و * به ترتیب معنی داری در سطح یک و ۵ درصد

موقع فراهم خواهد شد. دسترسی به آب به عنوان یک نهاده مهم و کمیاب در کشاورزی که وخامت آن در استان کرمان بیشتر احساس می‌شود، به عنوان یکی از مهمترین مسائل پیش‌روی کشاورزان است و بر کارایی تولید تأثیر مهمی دارد. استفاده از روش‌های نوین آبیاری که سبب اتلاف کمتر و صرفه‌جویی بیشتر این نهاده مهم می‌شود نقش مهمی در مدیریت منابع آبی و افزایش کارایی محصول دارد. این متغیر هم تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی داشته است. در این مطالعه متغیر داشتن شغل دوم متغیر دیگری است که بر کارایی تولید تأثیر مثبت و معناداری دارد. کشاورزی فعالیتی است که با ریسک زیادی به دلیل وابسته بودن به عوامل طبیعی و غیر قابل پیش‌بینی، مواجه است. گاهی اوقات به دلیل بروز پدیده‌هایی مثل سرمازدگی، هجوم آفات و بیماری‌ها به درختان پسته، وزش بادهای شدید و طوفان، خشکسالی و غیره محصول کشاورز از بین می‌رود. داشتن شغل دیگری در کنار فعالیت کشاورزی می‌تواند کمکی به کشاورز در جهت مقابله با چنین شرایطی باشد. در مطالعه حاضر باغات در سه بخش جغرافیایی دسته‌بندی شدند. مکان باغ به لحاظ جغرافیایی به دلیل تفاوت در دسترسی به خدمات شهری، منابع آبی، شرایط اقلیمی و کیفیت خاک و

بر طبق نتایج تحصیلات کشاورز ارتباط مثبت و معناداری با کارایی تولید آنان دارد. هر چه کشاورز روستایی از تحصیلات و سطح سواد بالاتری برخوردار باشد قادر است با دسترسی بهتر به منابع اطلاعاتی از روش‌های بهینه مصرف نهاده‌ها، جلوگیری از اتلاف منابع کمیاب و روش‌های نوین تولید آگاه شود و شرایط تولیدی و درآمدی خود را بهبود ببخشد. تعداد سال‌های سابقه فعالیت در بخش کشاورزی بر کارایی تولید تأثیر مثبت و معناداری داشته است. افزایش سابقه فعالیت در بخش سبب بیشتر شدن تجربیات کشاورز و کسب مهارت‌های مدیریتی و در نتیجه جلوگیری از اشتباهات گذشته جهت تولید بهتر و کارآتر در آینده می‌شود. شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی جهادکشاورزی که به منظور آشنایی کشاورزان با مواردی از قبیل معرفی نهاده‌های جدید تولید، آموزش روش‌های نوین تولید، روش‌های مقابله با آفات و بیماری‌ها و نحوه مدیریت منابع تولیدی و به خصوص آب برگزار می‌شود، می‌تواند دانش کشاورز را ارتقاء داده و شرایط بهتر تولیدی برای او ایجاد شود. بر طبق نتایج متغیر عملکرد کشاورز تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی تولید دارد. هر چه کشاورز محصول بیشتری را از هر هکتار خود به دست آورد، با بالا رفتن عملکرد سطح درآمد او بالاتر خواهد رفت و دسترسی به منابع تولیدی بهتر، کارآتر و به

جغرافیایی باغ، نوع سیستم آبیاری، عملکرد محصول، میزان مصرف آب و عامل سرمایه اجتماعی سبب ارتقای کارایی و اندازه باغ و فاصله روستا از شهر کارایی کشاورزان را کاهش داده است.

علی‌رغم این که اغلب کشاورزان و کارشناسان کشاورزی برای افزایش عملکرد و در نتیجه بهبود کارایی تولید بر این باورند که از نهاده‌های فیزیکی تولید باید بیشتر استفاده شود، نتایج این مطالعه نشان داد که تنها کاربرد عوامل سخت‌افزاری در تولید کارگشا نیست بلکه ارتقای عوامل نرم‌افزاری مؤثر بر تولید هم‌چون سرمایه اجتماعی می‌تواند وضعیت تولیدی روستاییان را در کنار سایر نهاده‌ها بهبود بخشد. زیرا عضویت در سازمان‌های اجتماعی می‌تواند گروهی را به وجود آورد که در آن اعتماد جانشین ساختار قانونی با هزینه بالا شود و ریسک و هزینه‌های مبادله را کاهش دهد. این امر کارایی و رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد و فقر و آسیب‌پذیری را کم‌رنگ می‌کند (Casey & Christ, 2005; Whiteley, 2000). با توجه به اینکه در مناطق مختلف میزان تأثیرگذاری سرمایه اجتماعی بر وضعیت تولیدی روستاییان یکسان نیست، لازم است با شناخت کامل از ویژگی‌های شخصیتی و محیطی افراد تدابیر لازم را در جهت رفع مشکلات و بهبود ابعاد سرمایه اجتماعی اتخاذ کرد. بنابراین در جهت بهبود وضعیت کشاورزان به خصوص کشاورزان ضعیف و ساکن در روستاهای دور افتاده و با امکانات کم، می‌توان تأکید بیشتری بر ایجاد مراکز زیر نظر متخصصان کشاورزی و متولیان این بخش داشت تا کشاورزان بتوانند با ایجاد ارتباط بیشتر با این مراکز از اطلاعات بیشتری در زمینه تکنولوژی جدید تولید، وجود نهاده‌های با کیفیت مؤثر بر تولید، آشنایی با روش‌های مختلف آبیاری، نحوه مدیریت باغات، زمان مناسب مصرف نهاده‌ها برخوردار شوند. از آنجایی که ویژگی‌های مذهبی خاص جامعه ایرانی است و راهی جهت بهبود ابعاد سرمایه اجتماعی است می‌توان با برگزاری مراسم‌های مذهبی زمینه ارتباط بیشتر روستاییان را فراهم کرد. همچنین باید با شکل‌گیری اعتماد، همکاری و تعاون بیشتر با کشاورزان مجاور، روستاییان فقیر بتوانند در زمان کمبود و اوج نیاز به بعضی از نهاده‌ها مثل ابزار و وسایل کار، نیروی کار، ماشین‌آلات به صورت اشتراکی استفاده کنند. همچنین با اعتمادی که در بین آنها شکل می‌گیرد بتوان اقداماتی جهت راه‌اندازی صندوق‌های اعتباری خرد با حمایت دولت برداشت تا روستاییان نیازمند قادر باشند در زمان نیاز اعتبار دریافت کنند یا از هم پول قرض بگیرند و بخاطر نیازهای مالی کوچک، محصولشان از بین نرود یا مجبور نباشند با قیمت پایین‌تری به واسطه‌ها و دلالان محصول خود را بفروشند. در واقع این شکل از اعتماد، ارتباط و

غیره می‌تواند بر کارایی تولید تأثیرگذار باشد. این متغیر تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی داشته است.

فاصله روستاها تا شهر متغیر دیگری است که وارد الگوی توییت شد. این متغیر تأثیر منفی و معناداری بر کارایی تولید داشته است. هر چه فاصله روستاها از شهر بیشتر باشد، دسترسی آنان به امکانات شهری، ادارات و سازمان‌های مربوط به کشاورزی، متخصصان و کارشناسان کشاورزی، بازار نهاده و محصول کمتر خواهد بود و کارایی تولید را کاهش خواهد داد. متغیر اندازه باغ در این مطالعه تأثیر منفی بر کارایی تولید دارد، زیرا با گستردگی بیشتر باغات امکان مدیریت و فراهم کردن نهاده‌ها و به ویژه آب سخت‌تر می‌شود. همچنین با توجه به معضل کم آبی در منطقه کشاورز نیاز به صرف هزینه زیادی برای تجهیز باغات به روش‌های مدرن آبیاری دارد و عدم توانایی در تأمین این هزینه‌ها و استفاده از روش غرقابی آبیاری منابع آبی زیادی را هدر می‌دهد و از کارایی می‌کاهد. بر طبق یافته‌های تحقیق شاخص سرمایه اجتماعی تأثیر مثبتی بر کارایی تولید از خود نشان داده است. متغیر سرمایه اجتماعی به عنوان یک متغیر کیفی و مولد، عاملی است که نقص و کمبود سایر عوامل تولیدی و سرمایه‌ای را جبران می‌کند. سرمایه اجتماعی در واقع مانند چسبی است که سایر نهاده‌ها را به هم پیوند می‌دهد و می‌تواند سبب رفاه بیشتر کشاورزان و بهره‌وری بالاتر آنان شود.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

کلیه ابعاد سرمایه اجتماعی در سطح متوسط و روستاهای واقع در بخش غربی و جنوبی از نظر ابعاد اعتماد و هنجارها و انسجام اجتماعی در سطح متوسط ولی از نظر بعد شبکه ارتباطات و مشارکت اجتماعی در سطح پایین ارزیابی شدند. مقدار کارایی فنی بدون در نظر گرفتن سرمایه اجتماعی در بین باغات واقع در شمال، شرق و غرب و جنوب به ترتیب در حالت بازدهی ثابت نسبت به مقیاس ۰/۶۷، ۰/۶۵ و ۰/۴۱ تعیین شد و با احتساب سرمایه اجتماعی مقادیر کارایی به ۰/۷۸، ۰/۷۲ و ۰/۴۳ افزایش یافت. بیشترین مقدار افزایش کارایی به دلیل سرمایه اجتماعی مربوط به باغات بخش شمالی و کمترین آن مربوط به باغات جنوبی و شرقی است. بر طبق مقادیر به دست آمده برای کارایی مشاهده می‌شود که کشاورزان نهاده‌های کمیاب را به صورت بهینه مدیریت نمی‌کنند، در صورتی که می‌توانند با همان مقدار نهاده به محصول بیشتری دست یابند. این وضعیت در باغات واقع در بخش غربی و جنوبی حادث است. فقدان مهارت فنی کافی در بین کشاورزان از دلایل این اتلاف منابع می‌باشد. همچنین در تحلیل توییت دیده شد که متغیرهای تحصیلات، تجربه، داشتن شغل دوم، شرکت در کلاس‌های آموزشی، مکان

جهت انجام گروهی برخی فعالیت‌ها هم‌چون کنترل آفات و بیماری‌ها و ایجاد اعتماد در بین آنها جهت انجام سرمایه‌گذاری توأم در نهاده‌هایی مانند ماشین‌آلات کشاورزی جهت افزایش کارایی کوشید. برگزاری کلاس‌های آموزشی برای کارشناسان کشاورزی در محل باغات و بالا بردن تخصص و مهارت آنها از طریق آموزش‌های تجربی و متناسب نیاز کشاورزان منطقه می‌توان راهی در جهت شکل‌گیری اعتماد روستاییان به کارشناسان جهت اجرای توصیه‌های آنان باشد. دولت برای بهبود سطح سرمایه اجتماعی باید رویکرد تربیتی داشته باشد و از فرصت‌ها به نحو بهینه استفاده نماید و در تصمیم‌گیری‌ها و تحلیل‌ها به این جنبه از سرمایه توجه کند و از این طریق کارایی و اثربخشی سیاست‌ها را افزایش دهد و در جهت کاهش فقر در روستاها گام بردارد.

مشارکت جانشین نهاده‌های گران‌قیمت می‌شود و کارایی و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. می‌توان گفت سرمایه‌گذاری در سرمایه اجتماعی توسط دولت‌ها سبب کاهش فقر می‌شود زیرا باعث گسترش سرمایه انسانی، توسعه مالی، ایجاد و گسترش تجارت و نوآوری‌های تکنولوژیکی می‌شود. این عامل به خصوص برای روستائینی که با محدودیت‌های اقتصادی و نهادی جدی برای دسترسی به نهاده‌های گران‌قیمت تولیدی مواجه هستند، بسیار مهم می‌باشد. همچنین لازم است برای بهبود وضعیت تولیدی روستاییان و افزایش درآمد آنها با تدوین برنامه‌های ترویجی مفید و تشکیل کلاس‌های آموزشی، ارتباط مؤثری بین کشاورزان و متخصصان بخش کشاورزی در جهت افزایش آگاهی از نحوه مدیریت صحیح نهاده‌ها ایجاد کرد. به‌علاوه با تشویق کشاورزان در

References

1. Abdpoor A. Asadabadi E. Shabanali Fami H. (2017): Analysis of the Role of Factors Affecting the Efficiency of Date Production in Bam City: With Data Envelopment Analysis Approach. Iranian J Agric Econ Devel Resir. 2-48(3): 507-518. <http://doi.org/10.22059/IJAEDR.2017.63969>.
2. Abenakyo. A. Sanginga. P. Njuki. J. Kaaria. S. Delve. R. (2008): Relationship between Social Capital and Livelihood Enhancing Capitals among Smallholder Farmers in Uganda. AAE conference proceedings. pp. 539-541. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.52191>.
3. Ahmadi, H. Ramezannejad Y. Khalifeh E. Fattahi A. (2015): Measurement and Evaluation of Social Sapital in Rural Settlements Using Fuzzy Ranking Technique (Case Study: Rural Villages of Asalam). Journal of Geographical Spatial Planning. 6(15): 95-108. [Persian]
4. Akhtar Mohagheghi M. Social Capital. First Edition. Tehran: Mehdi Akhtat Mohaheghi; 2006.
5. Al-Maruf A. Enhancing Disaster Resilience through Human Capital: Prospects for Adaptation to Cyclones in Coastal Bangladesh. 2017. Doctoral dissertation, Universität zu Köln.
6. Aرسال A. Karim I. Salman D. Fahmid IM. Mahyudin A. Amiruddin A. (2020): Social Capital and Maize Farmer's Income. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 575. 012101. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/575/1/012101>.
7. Asghari Loghamjani S. Pourjafarabadi M. Poorabrahimabadi F. (2016): The Role of Strategic Products in the Livelihood of Rural Households (Case Study: Pistachio Cultivation in Sirjan). Quarterly Journal of Geographical Research. 13(2): 50-61. [Persian]
8. Ballet J. Sirven N. Requieres-Desjardins M. (2007): Social Capital and Natural Resource Management: A Critical Perspective. The Journal of Environment and Development. 16(4): 355-374. <https://doi.org/10.11772/F.1070496507310740>.
9. Bandiera O. Barankay I. Rasul I. (2008): Social Capital in the Workplace: Evidence on Its Formation and Consequences. Labour Economics. 15: 725-749. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2007.07.006>
10. Benin S. Smale M. Pender J. Gebremedhin B. Ehui S. (2004): The Economic Determinants of Cereal Crop Diversity on Farms in the Ethiopian Highlands. Agricultural Economics. 3((3): 197-208. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2004.tb00257.x>
11. Beugelsijk S. Schaik T.V. (2005): Social Capital and Growth in European Regions: an Empirical Test. European Journal of Political

- Economy. 21: 301-324. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2004.07.004>.
12. Bourdieu P. Capital Forms in Social Capital, Democracy and Development, by Kian Tajbakhsh, 2016 Translated to Persian by Afshin Khakbaz and Hassn Pouyan, Shirazh Publications, Tehran.
13. Casey T. Christ. K. (2005): Social Capital and Economic Performance in the American States. *Social Sciences Quarterly*. 28(4): 826-845. <https://doi.org/10.1111/j.0038-4941.2005.00358.x>
14. Coleman J.S. Foundations of Social Theory. Translated by: Manouchehr Sabouri. Nay Publishing, 2011. Tehran.
15. Chambers R.G. Pope R.D. (1996): Aggregate Productivity Measures. *American Journal of Agricultural Economics*. 78(5): 1360-1365. <https://doi.org/10.2307/1243522>.
16. Chambers R.G. (1996): A New Outlook at Input Output Technical Change and Productivity Measurement. University of Maryland. Working Paper, No.197840.
17. Chambers R.G. Chung. Y. Fare. R. (1996): Benefit and Distance Functions. *Journal of Economic Theory*. 70(2): 407-419. <https://doi.org/10.1006/jeth.1996.0096>.
18. Esfanjari Kenari R. (2011): Economic Study of Laying Poultry Industry Units. M.Sc. thesis, Faculty of Agriculture, Shiraz University. Iran.
19. Faraji Sabokbar H. Rezaee H. Alemi A. (2015): Leveling of Rural Settlements with Emphasis on the Components of Social Capital, Case Study: Tirjerd sub-district, Abarkooh City. *Regional Planning Quarterly*. 5(18): 101-116. [Persian]
20. Fu Sh. Liu H. Hua Tan K. Zhan Y. Yalan Ding, Y. Qi W. (2018): How Social Capital Affects the Quality Performance of Agricultural Products: Evidence from a Binary Perspective of China. *Sustainability*. 10, 3390. <https://doi.org/10.3390/su10093009>.
21. Heydari Sareban V. Bakhtar S. Ziarati M. (2018): The Effect of Social Capital on Sustainable Agricultural Development in Rural Areas (Case Study: Villages of Kermanshah Province. *Geography and environmental sustainability*. 27: 59-74. [Persian].
22. Hoang V. N. Coelli T. (2011): Measurement of Agricultural Total Factor Productivity Growth Incorporating Environmental Factors: a Nutrients Balance Approach. *Journal of Environmental Economics and Management*. 62(3): 462-474. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2011.05.009>.
23. Houshyar E. Chen B. Chen G.Q. (2019): Environmental Impacts of Rice Production Analyzed via Social Capital Development: An Iranian Case Study with a Life Cycle Assessment/Data Envelopment Analysis Approach. *Ecological Indicator*. 105: 675-687. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.07.040>.
24. Malekan A. Khani F. Motiee Langroodi H. Darban Astane A. (2020): The Impact of Social Capital on Improving Drought Resilience (Case Study: Kangaveh County Villages). *Journal of Regional Planning*. 10(38): 79-80. [Persian].
25. Markowska-Przybyla U. (2020): Does Social Capital Matter for Total Factor Productivity? Exploratory Evidence from Poland. *Sustainability*, 12, 9978. <http://doi.org/10.3390/su12239978>.
26. Mirfardi A. Heydari A. Amini Kho M. (2020): Measuring the Level of Social Mobility of Rural-Urban Immigrants and Its Relationship with Social Capital, Case Study: Immigrants of Yasuj and Madavan Cities. *Journal of Regional Planning*. 10(37): 123-140. [Persian].
27. Mohammadian F. Saamdeliri A. (2020): Economic Analysis of Wheat Production Efficiency in Kermanshah (Case Study: Ravansar-Sanjabi Area. *Iranian J Agric Econ Devel Res*. 2-51(3): 429-449. <http://doi.org/10.22059/ijaedr.2019289330.668814>. [Persian]
28. Naderi Mehdi K. Fitras M.H. Esfahani S.M.J. (2015): The Relationship between Social Capital Dimensions and Efficiency (Case Study of Saffron Farmers in Ferdows County). *Research and rural Planning*. 4(2): 21-34.
29. Nateghpour M.J. Firoozabadi S.A. (2006): Social Capital and Meta-Analysis of the Factors Affecting it. *Social Sciences Letter*. 28: 160-190. [Persian]
30. Nikcheh Farahani H. Nazari G.H. (2008): The Role of Social Capital in Labor Productivity. *Tadbir Monthly*. 202: 43-48.
31. Primont D. Fare R. (2001): Luenberger Productivity Indicators: Aggregation across Firms. Discussion Paper No. 6. Southern Illinois University Carbondale. http://opensiuc.lib.siu.edu/econ_dp.
32. Rivera .. Knikkel K. Díaz Puente J... Afonso A. (2018): The Role of Social Capital in Agricultural and Rural Development:

- Lessons Learnt from Case Studies in Seven Countries. *Sociologia Ruralis*. 59(1): 66-91. <https://doi.org/10.1111/soru.12218>.
33. Rohnaddin Eftekhari A. Mahmoudi S. Ghaffari Gh. Portaheri M. (2015): Explaining the Spatial Pattern of Social Capital in Sustainable Rural Development Case: Villages of Khorasan Razavi Province. *Quarterly Journal of Space Economics and Rural Development*. 4(11): 87-107.
34. Rostami F. Shabanali Fami H. Kalantari Kh. Mohammadi MA. (2011): A Study of Social Capital Development Mechanisms in the Iranian Higher Agricultural Education System Iranian J Agric Econ Devel Res. 2-42(2): 627-645. [Persian].
35. Sadeghi N. The Effect of Social Capital on the Total Factor Productivity, Case Study: Pistachio Producers in Zarand. 2011. M.Sc. Thesis. Supervisor: Dr. Hossein Mehrabi Boshrahadi, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran.
36. Salari Sardari F. Biravandzadeh M. Alizadeh S.D. (2014): The Role of Social Capital in Sustainable Local Development (Case Study: Urban and Rural Settlements of Assaluyeh Region). *Journal of City Identity*. 8(19): 77-88.
37. Serra T. Poli. E. (2015): Shadow Prices of Social Capital in Rural India. A Nonparametric Approach. *European Journal of Operational Research*. 2015. 240: 892-903. <http://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.08.019>
38. Shafie Sabet N. Khaksar S. (2019): The Impact of Social Capital on the Participation of Villagers in Rural Development Programs with the Mediating Role of the Perceived Effects of Plans and Projects. *Journal of Rural Research*. 10(2): 258-275. <http://doi.org/10.22059/JRUR.2019.276097.1331> [Persian]
39. Shahpasand MR. Savari M. Sarani V. (2017): The Role of Social Capital on the Quality of (ar mer's fife in Diwandara City. Iranian J Agric Econ Devel Res. 2-48(3): 431-441. [Persian].
40. Souri A. *Econometrics*. Volume 1 and 2 with Application Eviews 8 and stata 12. Cultural Science Publishing. 2013. Iran. pp. 685-853
41. Tavakoli M. Mirzapour S. Shams Pouya M.K. (2015): Evaluation of Social Capital Components in Rural Areas of Khorramabad. *Quarterly Journal of Geography and Development*. 39: 26-41. [Persian]
42. Tavakoli M. Tajbakhsh K. (2008): Study and Aanalysis of Social Capital in Urban and Rural Areas of Sistan Border. *Quarterly Journal of Village and Development*. 11(2): 143-162. [Persian]
43. Wang X. McIntosh CS. Watson P. Zhang H. Lu Q. Technical Efficiency in Small Scale Irrigation Cooperative and Its Determinants from the Perspective of Social Capital Heterogeneity: The Case of Northwestern China. AAEA Annual Meeting, August 4-6-2013. Washington D.C. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.148070>.
44. Wolz A. Buchenrie G. Gomez Y. Paloma S. (2010): Semi-Subsistence Farming, Farm Income and Social Capital in Bulgaria-Is There a Link? *Quarterly Journal of International Agricultural*. 49(4): 285-298. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.155554>.
45. Whiteley P. F. (2000): Economic Growth and Social Capital. *Political Studies*. 48(3): 433-466. <http://doi.org/10.1111/1467-9248.00269>.

