



## **Study of effective factors on the commercialization of agricultural products in the household farming system of Khalkhal County**

**Khalil Kalantari<sup>1</sup>, Zahra madani<sup>2</sup>, Hossein Shabanali Fami<sup>3</sup>, Rasool Lavaei Aderyani<sup>4</sup>**

1. Corresponding Author, Department of Agriculture Management and Development, College of Agriculture, University of Tehran. Kraj, Iran. Email: [kkalan@ut.ac.ir](mailto:kkalan@ut.ac.ir)

2. Department of Agriculture Management and Development, College of Agriculture, University of Tehran. Kraj, Iran. Email: [s.zahra.madani@ut.ac.ir](mailto:s.zahra.madani@ut.ac.ir)

3. Department of Agriculture Management and Development, College of Agriculture, University of Tehran. Kraj, Iran. Email: [hfami@ut.ac.ir](mailto:hfami@ut.ac.ir)

4. Agricultural Planning, Economic and Rural Development Institute, (APERDI), Tehran, Iran. Email: [rasool.lavaei@agri-peri.ac.ir](mailto:rasool.lavaei@agri-peri.ac.ir)

<b>Article Info</b>	<b>ABSTRACT</b>
<b>Article type:</b> Research Article	The aim of this study was to investigate the level of commercialization of agricultural products the household farming system and the factors affecting it in Khalkhal county. This study was performed from the preliminary data collected using a questionnaire from a stratified random sample of 368 smallholder farmers. The Household Commercialization Index was used to assess the level of commercialization. A multiple regression model was used to estimate the factors associated with small-scale agricultural commercialization. The average household commercialization index is 39.94%. The results of multiple regression showed that the variables that significantly and positively affect commercialization are the number of available markets, membership in cooperatives, non-agricultural income, and amount of livestock production, crop production, and horticultural production. On the other hand, the variables that significantly and negatively affect commercialization are the age of the head of the household, production costs and distance from the market. This study showed that the farmers of this region are mostly subsistence. In order to increase the commercialization of smallholder farmers, special attention is recommended to educate farmers to look at agriculture as a business and equip farmers with marketing and negotiation skills.
<b>Article history:</b> Received: 24 January 2022 Received in revised form: 19 July 2022 Accepted: 4 December 2022 Published online: Summer 2024	
<b>Keywords:</b> <i>Commercialization,</i> <i>Family farming System,</i> <i>Market Participation.</i>	

**Cite this article:** Kalantari, Kh., Madani, Z., Shabanali Fami, H. & Lavaei Aderyani, R. (2024). Study of effective factors on the commercialization of agricultural products in the household farming system of Khalkhal County. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 55-2 (2), 365-377. DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.337924.669126>



© The Author(s).

**Publisher:** The University of Tehran Press.

DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.337924.669126>

### **Extended Abstract**

#### **Introduction**

The agricultural-family farming system is the dominant farming system (68%) in the country, in which rural households mainly engage in agricultural activities on half to 10 hectares of land. These units, with more than four-fifths of farming units and more than one third of the country's arable lands, have a major role in providing livelihood for villagers, rural economy, land use, production and development of the agricultural sector in Iran and represent the lifestyle. There are a large number of villagers. Agricultural commercialization can be defined as an agricultural transformation in which farmers change from a predominantly consumerist livelihood to a

market or a profitable production system and mean more than the marketing of agricultural products; This means that the decision to select the type of product produced and the input used is based on the principles of profit maximization.

### **Materials and Methods**

The current study is quantitative in terms of paradigm and applied in terms of purpose. The statistical population of the study included farmers engage in the household farming system in Khalkhal County. The sample size was estimated using Krejcie and Morgan table. Also, stratified random sampling method with proportional assignment was used for sampling and data collection. Finally, the studied farmers were questioned through a questionnaire and then analyzed. Descriptive statistics such as frequency, percentage, and mean, standard deviation, maximum and minimum were used to describe the data. In order to investigate the factors affecting the commercialization of agricultural products in the family exploitation system, multiple regression analysis was used and in order to determine the level of commercialization, the household commercialization index was used. To measure the level of household commercialization, the ratio of gross value of all products sold annually by each household to the gross value of all products was used as an indicator of household commercialization.

### **Results and Discussion**

The results of this study show that small farmers in the region are not yet fully commercialized. The variables that significantly and positively affect commercialization are the number of available markets, membership in cooperatives, non-agricultural income, the amount of livestock production, the amount of crop production, the amount of horticultural production. On the other hand, the variables that significantly and negatively affect commercialization are the age of the head of the household, production costs and distance from the market. This study showed that farmers in this area are mostly subsistence.

### **Conclusion**

According to the results of the research, in order to increase the level of commercialization of smallholder farmers, special attention is recommended to educate farmers to look at agriculture as a business and equip farmers with marketing and negotiation skills.



## بررسی عوامل مؤثر بر تجاری سازی تولیدات کشاورزی در نظام بهره برداری خانوادگی شهرستان خلخال

خلیل کلانتری<sup>۱</sup> | سیده زهرا مدنی<sup>۲</sup> | حسین شعبانعلی فمی<sup>۳</sup> | رسول لوائی آدریانی<sup>۴</sup>

۱. نویسنده مسؤل، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: [kkalan@ut.ac.ir](mailto:kkalan@ut.ac.ir)
۲. گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: [s.zahra.madani@ut.ac.ir](mailto:s.zahra.madani@ut.ac.ir)
۳. گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: [hfami@ut.ac.ir](mailto:hfami@ut.ac.ir)
۴. مؤسسه پژوهش های برنامه ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، تهران، ایران. رایانامه: [rasool.lavaei@agri-peri.ac.ir](mailto:rasool.lavaei@agri-peri.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b></p> <p>مقاله پژوهشی</p> <p><b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۰/۱۱/۰۴</p> <p><b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۱/۰۴/۲۸</p> <p><b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۱/۰۹/۱۳</p> <p><b>تاریخ انتشار:</b> تابستان ۱۴۰۳</p> <p><b>کلیدواژه ها:</b></p> <p>تجاری سازی، نظام بهره برداری خانوادگی، مشارکت در بازار.</p>	<p>این مطالعه با هدف بررسی سطح تجاری سازی تولیدات کشاورزی نظام بهره برداری خانوادگی و عوامل مؤثر بر آن در شهرستان خلخال انجام شده است. داده های این مطالعه از طریق پرسشنامه و با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای تصادفی در میان ۳۶۸ کشاورز خرده پا در شهرستان خلخال جمع آوری شد. برای ارزیابی سطح تجاری سازی از شاخص تجاری سازی خانوار استفاده شد و عوامل مرتبط با تجاری سازی کشاورزی خرده پا با استفاده از برآورد رگرسیون چندگانه مورد ارزیابی قرار گرفت. بر مبنای نتایج، متوسط شاخص تجاری سازی خانوار برابر ۳۹/۹۴ درصد برآورد شد. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهای مستقل شامل تعداد بازارهای در دسترس، عضویت در تعاونی، درآمد غیر کشاورزی، مقدار تولیدات دامی، میزان تولید زراعی و میزان تولید باغی بر تجاری سازی اثر مثبت و معنی داری دارند؛ این در حالی است که متغیرهای سن سرپرست خانوار، هزینه های تولید و فاصله تا بازار بر این متغیر اثر منفی داشته اند. در مجموع، این مطالعه نشان داد که کشاورزان منطقه خلخال به طور غالب معیشت گرا هستند. بنابراین، برای افزایش میزان تجاری سازی کشاورزی خرده پا و تجهیز کشاورزان به مهارت های بازاریابی و مذاکره، می توان آموزش کشاورزان جهت گرایش به کشاورزی در قالب یک کسب و کار را به طور جدی مد نظر قرار داد.</p>

**استناد:** کلانتری، خلیل؛ مدنی، سیده زهرا؛ شعبانعلی فمی، حسین و لوائی آدریانی، رسول (۱۴۰۳). بررسی عوامل مؤثر بر تجاری سازی تولیدات کشاورزی در نظام بهره برداری خانوادگی شهرستان خلخال. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۲-۵۵ (۲)، ۳۶۵-۳۷۷. DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.337924.669126>



© نویسندگان.

DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.337924.669126>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

## مقدمه

کشاورزی مهمترین بخش در تأمین امنیت غذایی جامعه به شمار می‌رود (Palouj & Lavaei Adaryani, 2021). در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، نظام کشاورزی خانوادگی نقش قابل توجهی در تأمین امنیت غذایی ایفا می‌کند (Berchin et al., 2019). معیشت کشاورزان خرده‌پا که عمدتاً بر پایه نظام کشاورزی خانوادگی فعالیت می‌کنند، به‌طور چشمگیری به فعالیت‌های کشاورزی پیوند خورده است. بنابراین، توجه به معیشت آن‌ها در حالی حائز اهمیت است که اغلب آن‌ها در یک چارچوب سنتی از نظام بهره‌برداری کنشگری می‌نمایند. در این راستا، راهکار مؤثر برای تأمین پایدار معیشت کشاورزان، گذار آن‌ها از کشاورزی سنتی به یک نظام تجاری کارآمد است (Tuni et al., 2022). تجاری‌سازی موفق در بخش کشاورزی صرفاً دستاوردهای محدود نظیر افزایش بهره‌وری یا بهبود درآمد کشاورزان را در پی ندارد؛ بلکه به‌عنوان یک شتاب‌دهنده قوی در جهت اصلاحات ساختاری بخش عمل می‌کند (Awotide et al., 2016).

در فرهنگ آکسفورد (۲۰۲۲) تجاری‌سازی در قالب فرآیند ایجاد و تولید محصول یا ارائه خدمتی است که با هدف کسب درآمد انجام می‌شود. وجه نوآورانه این فرآیند همچنان به‌عنوان یک اصل تلقی می‌شود و می‌بایست محصول یا خدمت ایجادشده در جهت رفع نیاز بازار جنبه نوآورانه داشته باشد (Bugusu, 2011). تجاری‌سازی در بخش کشاورزی به‌معنای حرکت از کشاورزی معیشت‌محور به یک اقتصاد بازارگرا است (Randela et al., 2008; Olwande et al., 2011). بدین معنا که کشاورزان با به‌کارگیری تکنولوژی‌های جدید نظیر کودها، آفت‌کش‌ها و بذور با عملکرد بهتر به به‌نیازهای بازار پاسخ دهند و سود بیشتری کسب کنند. برای حصول به این هدف بهبود شرایط زندگی کشاورزان دارای اولویت است (Tuni et al., 2022). تجاری‌سازی محصولات کشاورزی افزون بر تسهیل فروش داخلی و صادرات محصولات، کمیّت و کیفیت تولیدات را بهبود می‌بخشد (فتحی‌مرد، ۱۳۹۷)، در نتیجه به افزایش درآمد و بهبود معیشت کشاورزان کمک می‌کند. بنابراین، گرایش به تجاری‌سازی نه تنها معلول بهبود شرایط زندگی کشاورزان است؛ بلکه منجر به شکل‌گیری شرایط مطلوب در زندگی آن‌ها نیز می‌شود. با توجه به این کارکرد تجاری‌سازی در بخش کشاورزی می‌توان آن را یکی از راهکارهای مناسب در جهت بهبود وضعیت معیشتی و شرایط زندگی کنشگران فعال در نظام‌های بهره‌برداری خانوادگی دانست. زیرا نظام بهره‌برداری خانوادگی خرده‌پا متداول‌ترین نظام بهره‌برداری در روستاهای کشور است که در قالب آن خانوارهای روستایی عمدتاً در اراضی نیم تا ۱۰ هکتاری به فعالیت‌های زراعی می‌پردازند. این واحدها با در اختیار داشتن بیش از چهارپنجم واحدهای بهره‌برداری و بیش از یک سوم اراضی مزروعی کشور سهم و نقش بسیار در تأمین معاش روستاییان، اقتصاد روستایی، بهره‌برداری از زمین، تولید و توسعه بخش کشاورزی در ایران دارند و معرف سبک زندگی جاری بخش قابل توجهی از روستاییان هستند (Bahadori & Ghezlajeh et al., 2018).

عوامل متعددی در سطوح خرد و کلان بر تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی تأثیر می‌گذارند. صرف‌نظر از متغیرهای کلان مانند محدودیت‌های سمت عرضه و تقاضا که بر مؤفقیّت تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی اثر قابل توجه دارند (برای نمونه Mmbando et al., 2015)؛ این سازه از طریق طیف وسیعی از متغیرهای خرد قابل توضیح است. مطالعات نشان می‌دهند که متغیرهای سن، عضویت در گروه، مساحت زیر کشت، درآمد و دارایی، موقعیت جغرافیایی و نوع و میزان تولیدات به‌عنوان متغیرهای خرد در تبیین تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی نقش دارند (Sekyi et al., 2020; Owusu & İşcan, 2021). ادبیات پیشین نشان می‌دهد که کشاورزان با سن بالاتر در مقایسه با سنین پایین‌تر تمایل کمتری به سوی نظام تجاری دارند. دلیل تبیین‌کننده این موضوع درجه ریسک‌پذیری کمتر با افزایش سن است (Sekyi et al., 2017). عضویت در گروه‌ها (مانند تعاونی‌ها) توأم با درآمد بالا و سطح زیر کشت بالاتر گرایش به تجاری‌سازی در بین کشاورزان را افزایش می‌دهد؛ زیرا این متغیرها امکان دسترسی به اعتبارات مورد نیاز برای تجاری‌سازی را فراهم می‌کنند (Sekyi et al., 2020). افزون بر این‌ها، برخی از مطالعات پیشین، اثر متغیرهای دیگری را بر تجاری‌سازی محصولات مورد بررسی قرار داده‌اند. برای نمونه، در یک مطالعه تجربی در میان کشاورزی خرده‌پا در اتیوپی، فاصله تا بازار، دسترسی به خدمات حمل‌ونقل و جاده‌ها، دسترسی به اعتبار،

خدمات ترویجی و اطلاعات بازار ستاده، نهاده و فاکتور قیمت‌ها، اندازه زمین، دسترسی به نهاده‌های مدرن و تجهیزات ذخیره سازی، و یکپارچه سازی در بازارهای ستاده به عنوان عوامل تسهیل و محدودکننده تجاری سازی شناخته شد (Mahelet, 2007). بررسی عوامل مؤثر بر تجاری سازی کشاورزی در میان کشاورزان خرده مالک استان‌های مینالند و ماسوینگو در زیمبابوه نشان داد که متوسط شاخص تجاری سازی خانوار برابر با ۰/۲۸ است. بر اساس نتایج، متغیرهای اندازه خانوار، قابلیت استفاده از قدرت برات، مالکیت دام، دسترسی به آبیاری، آموزش کشاورزی، فاصله مزرعه تا شهر و درآمد خانوار اثر معنادار و مثبتی بر تجاری سازی داشته‌اند. از طرفی متغیرهای تعداد اعضای خانواده با تحصیلات متوسطه و محل اقامت در منطقه زراعی زیست محیطی به طور معنادار و منفی بر روی تجاری سازی تأثیر گذاشتند (Dube et al., 2016). در طی پژوهشی برای شناسایی عوامل مؤثر بر درجه تجاری سازی کشاورزان خرده‌پا تولیدکننده سیب زمینی در ناحیه کومبولچا ایتوپپی دریافتند که خرده مالکان در منطقه در سطح معیشتی تولید می کنند و مشارکت آن‌ها در بازار و درجه تجاری سازی آن‌ها نه تنها کم است؛ بلکه در منطقه نیز متفاوت است و میزان مزرعه اختصاص داده به تولید سیب زمینی، دسترسی به آبیاری و دسترسی به اطلاعات بازار در میزان مشارکت در بازار (درجه تجاری سازی) نقش دارد (Seyoum et al., 2011). مطالعه‌ای در منطقه تیگری ایتوپپی نشان دادند که شاخص تجاری سازی زراعی به طور متوسط ۱۹ درصد و میزان تجاری سازی محصول تقریباً معیشتی است. بر مبنای نتایج، مقدار تولید محصول، فراهم سازی نیرو و آموزش در زمینه بازاریابی و بدهی تأثیر مثبت و قابل توجهی بر شدت تجاری سازی محصول داشت. علاوه بر این، اندازه خانواده، فقدان اطلاعات از قیمت، فاصله تا بازار محلی و نهاده‌های گران مزرعه باعث کاهش شدت تجاری سازی محصول می شود (Hailua et al., 2015).

مطالعات پیشین به طور قابل توجهی اثرات متغیرهای فردی (نظیر سن، درآمد و ...) و حرفه‌ای (سطح زیر کشت، نوع محصول و ...) را بر تجاری سازی محصولات کشاورزی در کشورهای مختلف جهان مورد بررسی قرار داده‌اند. این در حالی است که مطالعات تبیین کننده این اثرات در بسترها کشاورزی ایران، بسیار اندک هستند. همچنین، کمتر مطالعه‌ای با هدف سنجش تجاری سازی تولیدات بخش کشاورزی در کشور انجام شده است. افزون بر این، اغلب مطالعات این حوزه، تجاری سازی را هم‌ارز با مفهوم دسترسی به اعتبارات در نظر گرفته‌اند. بر این اساس، مطالعه حاضر ضمن اندازه گیری سطح تجاری سازی تولیدات کشاورزی در شهرستان خلخال، درصدد بررسی اکتشافی علل تبیین کننده این مفهوم است.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با رویکردی کمی و با هدف سنجش سطح تجاری سازی محصولات کشاورزی و بررسی علل مؤثر بر آن در شهرستان خلخال انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی کشاورزان فعال در نظام بهره برداری خانودگی شهرستان خلخال بود (۸۲۱۲ نفر). حجم نمونه مورد نظر با استفاده از جدول کرجسی - مورگان، ۳۶۸ نفر برآورد شد که در نهایت افراد مورد نظر با استفاده از نمونه گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. برای انتخاب طبقات بر مبنای نظام تقسیم بندی شهرستان اقدام شد. در واقع، شهرستان خلخال مشتمل بر سه بخش مرکزی، شاهرود و خورش رستم است. از هر بخش بر مبنای وسعت، دهستان‌های مختلفی (۵ دهستان) انتخاب شدند و با در نظر گرفتن دهستان‌ها به عنوان طبقات، کشاورزان مورد نیاز انتخاب شدند. کشاورزان در هر دهستان به طور تصادفی مورد مطالعه قرار گرفتند؛ به طوری که در بخش مرکزی خاندبیل شرقی و خاندبیل غربی، در بخش خورش رستم، خورش رستم جنوبی و در بخش شاهرود، شال و شاهرود انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود که روایی محتوایی آن بر مبنای دیدگاه صاحب نظران مربوطه مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه در سه گویه مربوط به وضعیت جاده‌ها و مسیرهای مواصلاتی در قالب پیش‌آزمون برابر ۰/۷۱ محاسبه

شد. این مقدار بیانگر پایداری ابزار اندازه‌گیری در بخش مورد نظر است. سایر گویه‌های پرسشنامه در قابل سوالات کمی مورد سنجش قرار گرفتند. این متغیرها شامل سن (سال)، سابقه کار کشاورزی (سال)، نیروی کار (نفر-سال)، درآمد و هزینه (ریال)، ارزش ناخالص محصولات (ریال)، مساحت زیرکشت (هکتار)، قطعات اراضی (تعداد)، مقدار تولید و فروش محصولات (کیلو گرم)، تحصیلات (بی‌سواد تا کارشناسی ارشد و بالاتر)، مدت عضویت در تعاونی (سال)، بازارهای در دسترس (تعداد) و فاصله تا بازار (کیلو متر) بودند.

شاخص تجاری‌سازی خانوار (HCI) یکی از متداول‌ترین روش‌ها برای سنجش سطح تجاری‌شدن خانوار است. در این شاخص از نسبت ارزش ناخالص تمامی محصول فروخته‌شده سالانه توسط هر خانوار به ارزش ناخالص تمامی محصول تولیدی استفاده می‌شود (Govereh et al., 1999; Strasberg et al., 1999). در این مطالعه شاخص مزبور مطابق فرمول (۱) محاسبه شد. مقدار این شاخص در دامنه ۰ تا ۱۰۰ قرار می‌گیرد و هر اندازه به صفر نزدیک‌تر باشد، خانوار در وضعیت معیشتی قرار دارد و چنانچه به مقدار ۱۰۰ نزدیک باشد، بیانگر آن است که خانوار به سمت تجاری‌سازی تولیدات خود پیش‌رفته است.

فرمول (۱)

$$HCI = \frac{\text{ارزش ناخالص تمام محصول فروش سالانه توسط هر خانوار}}{\text{ارزش ناخالص همه محصول تولیدی}} \times 100$$

جهت توصیف داده‌ها از آماره‌های توصیفی نظیر فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه استفاده شد. به منظور بررسی عوامل موثر بر تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی در نظام بهره‌برداری خانوادگی از تحلیل رگرسیون چندگانه و به منظور تعیین سطح تجاری‌سازی از شاخص تجاری‌سازی خانوار استفاده شد. در مدل رگرسیونی مقادیر مربوط به شاخص تجاری‌سازی خانوار در قالب متغیر وابسته و سایر متغیرهای مشروح در این بخش به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند. برای اطمینان از برقراری الزامات مورد نیاز تحلیل رگرسیون، آزمون‌های همبستگی متناسب با سطح سنجش داده‌ها برآورد شدند.

## نتایج

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان در جدول (۱) ارائه شده است. بر اساس نتایج، میانگین سنی پاسخگویان، ۵۴/۳۳ سال؛ متوسط سابقه کشاورزی، ۳۳/۶ سال؛ متوسط تعداد نیروی کار خانوادگی، ۲/۴۷ نفر در سال؛ و تعداد نیروی کار دستمزد بگیر، ۴/۶۰ نفر در سال بود. اطلاعات گردآوری نشان داد که متوسط درآمد سالیانه کشاورزان از محل فعالیت‌های کشاورزی، ۵۶۶۳۰۰۰۰۰ ریال و متوسط درآمد از محل فعالیت‌های غیر کشاورزی، ۱۰۳۸۰۰۰۰۰ ریال؛ متوسط کل اراضی ۰/۵ هکتار؛ نما در تعداد قطعات اراضی، ۱ قطعه، متوسط تعداد بازارهای در دسترس، ۳ بازار؛ متوسط مقدار تولید محصولات دامی، ۲۵۴/۵۰ کیلوگرم در ماه؛ متوسط مقدار تولید محصولات زراعی، ۶۶۰ کیلوگرم در ماه؛ متوسط مقدار تولید محصولات باغی ۱۴۶۰ کیلوگرم در ماه؛ متوسط مقدار فروش محصولات دامی ۱۰۹/۰۲ کیلوگرم در ماه؛ متوسط فروش محصولات باغی، ۹۰۰ کیلوگرم در ماه؛ متوسط مقدار فروش محصولات زراعی ۴۶۰ کیلوگرم در ماه بود.

جدول ۱. ویژگی های شخصی و زراعی پاسخ گویان

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۵۴/۳۳	۱۳/۴۲۹
سابقه کار کشاورزی (سال)	۳۳/۶	۱۷/۸۷
نیروی کار خانوادگی (نفر- سال)	۲/۴۷	۱/۰۹۲
نیروی کار دستمزد بگیر (نفر - سال)	۴/۶	۴/۳۳۶
درآمد سالیانه از محل کشاورزی (میلیون ریال)	۵۰۰/۶۶۳	۴۴۶۱/۴۱
درآمد سالیانه از محل غیر کشاورزی (میلیون ریال)	۱۰/۴	۷۹۷۰/۳
مساحت کل اراضی (هکتار)	۰/۵۳۴۶	۰/۲۷
تعداد قطعات اراضی	۲/۱۴	۱/۰۲۴
تعداد بازارهای در دسترس	۳/۳۵	۳/۳۵
مقدار تولید ماهانه محصولات دامی (کیلوگرم)	۲۵۴/۵۰	۲۵۴/۵۰
مقدار تولید ماهانه محصولات زراعی (کیلوگرم)	۶۶۰	۱/۱۵
مقدار تولید ماهانه محصولات باغی (کیلوگرم)	۱۴۶۰	۱/۳۱
مقدار فروش ماهانه محصولات دامی (کیلوگرم)	۱۰۹/۰۲	۲۶۷/۳۷
مقدار فروش ماهانه محصولات زراعی (کیلوگرم)	۴۶۰	۰/۷۹
مقدار فروش ماهانه محصولات باغی (کیلوگرم)	۹۰۰	۰/۸۶

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول (۲) اطلاعات سطح تحصیلات، نوع فعالیت و نوع مالکیت و عضویت در تعاونی را نشان می دهد. حدود ۵۶/۶ درصد از نمونه مورد مطالعه یا بی سواد بودند یا تنها سواد خواندن نوشتن داشتند. همچنین ۲۱/۷ درصد از پاسخگویان دارای سطح تحصیلات سیکل و تنها ۸/۴۱ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. بیشترین فعالیت کشاورزی متعلق به باغبانی حدود ۳۸/۹ درصد بود. حدود ۲۵ درصد از پاسخگویان مشغول به زراعت و تقریباً ۸ درصد از پاسخگویان به هر سه فعالیت کشاورزی، دامپروری و باغبانی مشغول بودند. نوع مالکیت تمامی پاسخگویان (۱۰۰ درصد) شخصی بود. از لحاظ عضویت در تشکلهای بازاریابی و تعاونی، حدود ۷۵ درصد از پاسخگویان مورد بررسی عضو هیچ تشکل یا تعاونی نبودند.

جدول ۲. توزیع فراوانی کشاورزان مورد مطالعه از نظر میزان تحصیلات، نوع فعالیت، نوع مالکیت

سطح تحصیلات	فراوانی درصد	نوع فعالیت کشاورزی	فراوانی درصد	نوع مالکیت	فراوانی درصد
بی سواد	۹۹	زراعت	۲۶/۹	شخصی	۳۶۸
سواد خواندن و نوشتن	۱۰۹	باغبانی	۲۹/۶	اجاره ای	۰
سیکل		زراعت و دامپروری			
دیپلم	۸۰	دامپروری و باغبانی	۲۱/۷		
فوق دیپلم	۴۹	باغبانی و زراعت	۱۳/۳		
کارشناسی ارشد و بالاتر	۱۷	دامپروری، زراعت، باغبانی	۴/۶۱		
	۱۴		۳/۸۰		
جمع	۳۶۸	جمع	۱۰۰	جمع	۳۶۸

مأخذ: یافته های تحقیق

### سطح تجاری سازی تولیدات کشاورزی شهرستان خلیل

جدول (۳) نشان می دهد که متوسط شاخص تجاری سازی تولید دامی ۳۴/۵۲ درصد بود. بیشینه شاخص تجاری سازی تولید دامی حدود ۵۵/۶ درصد و کمینه مقدار آن ۱۶/۲۴ درصد بود. از بین حدود ۳۱ پاسخگو که تولیدات دامی داشتند تنها ۳/۷ درصد

از آن‌ها بالای ۴۰ درصد سطح تجاری‌سازی قرار گرفتند. در مورد محصولات زراعی، متوسط تجاری‌سازی تولید زراعی حدود ۳۴ درصد بود که بیشینه مقدار آن ۵۵ درصد و کمینه آن ۲/۳۳ بود. نتایج بیانگر آن است که از حدود ۴۵ درصد کشاورزان زارع تنها ۱۳ درصد، شاخص تجاری‌سازی بالای ۴۰ درصد داشتند. در مورد محصولات باغی متوسط مقدار شاخص تجاری‌سازی ۴۴/۵۱ درصد بود. بیشینه مقدار تجاری‌سازی محصولات باغی حدود ۵۸ درصد و کمینه آن حدود ۲۳ درصد بود. همچنین، از ۶۲/۵ درصد کشاورزان دارای تولیدات باغی حدود ۴۷ درصد تجاری‌سازی بالای ۴۰ درصد داشتند. در جدول (۴) متوسط نتایج تجاری‌سازی در سه زیربخش دامی، زراعی و باغی برابر ۴۰ درصد با بیشینه ۶۴ درصد و کمینه ۷ درصد برآورد شده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی شاخص تجاری‌سازی تولیدات دامی و زراعی

شاخص تجاری‌سازی تولیدات دامی	فراوانی	درصد	شاخص تجاری‌سازی تولیدات زراعی	فراوانی	درصد
۰ درصد	۰	۰	۰ درصد	۰	۰
۰-۲۰ درصد	۶	۱/۶	۰-۲۰ درصد	۱۸	۴/۹
۲۰-۴۰ درصد	۸۲	۲۲/۳	۲۰-۴۰ درصد	۹۸	۲۶/۶
۴۰-۶۰ درصد	۲۷	۳/۷	۴۰-۶۰ درصد	۵۱	۱۳/۹
۶۰-۸۰ درصد	۰	۰	۶۰-۸۰ درصد	۰	۰
۸۰-۱۰۰ درصد	۰	۰	۸۰-۱۰۰ درصد	۰	۰
کشاورزانی که تولید دامی ندارند	۲۵۳	۶۸/۸	کشاورزانی که تولید زراعی ندارند	۲۰۱	۵۴/۴
جمع	۳۶۸	۱۰۰	جمع	۳۶۸	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴. توزیع فراوانی شاخص تجاری‌سازی تولیدات باغی و تجاری‌سازی کل تولیدات

شاخص تجاری‌سازی تولیدات باغی	فراوانی	درصد	شاخص تجاری‌سازی تولیدات کل	فراوانی	درصد
۰ درصد	۰	۰	۰ درصد	۰	۰
۰-۲۰ درصد	۰	۰	۰-۲۰ درصد	۲۵	۶/۸
۲۰-۴۰ درصد	۵۶	۱۵/۲	۲۰-۴۰ درصد	۱۶۷	۴۵/۴
۴۰-۶۰ درصد	۱۷۴	۴۷/۳	۴۰-۶۰ درصد	۱۷۵	۴۷/۶
۶۰-۸۰ درصد	۰	۰	۶۰-۸۰ درصد	۱	۰/۳
۸۰-۱۰۰ درصد	۰	۰	۸۰-۱۰۰ درصد	۰	۰
کشاورزانی که تولید باغی ندارند	۱۳۸	۳۷/۵			
جمع	۳۶۸	۱۰۰	جمع	۳۶۸	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه

در جدول (۵) نتایج ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن نشان داد، بین تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی و متغیرهای نیروی کار دستمزد بگیر، سابقه کشاورزی، ادوات و ابزار و تجهیزات در دسترس، مصرف سم و کود شیمیایی، وضعیت جاده‌های مواصلاتی و دریافت اعتبار رابطه معناداری مشاهده نشد؛ لیکن بین تجاری‌سازی تولیدات کشاورزی و متغیرهای سن کشاورز، درآمد غیرکشاورزی، هزینه‌های تولید، بازارهای در دسترس، عضویت کشاورز در تعاونی، مقدار تولیدات دامی و تولیدات زراعی



در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه معناداری مشاهده شد. همچنین، بین تجاری سازی تولیدات کشاورزی و متغیرهای فاصله محل تولید تا بازار و تولیدات باغی در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری مشاهده شد.

جدول ۵. رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه و سطح تجاری سازی تولیدات کشاورزی

متغیرها	نوع آزمون	ضریب همبستگی	سطح معنی داری (Sig.)
سن کشاورز(سال)	پیرسون	-.۰۶۸۶**	۰/۰۰۰
سطح تحصیلات کشاورزی	اسپیرمن	۰/۰۷۲	۰/۳۸۹
درآمد غیر کشاورزی(ریال)	پیرسون	-.۰۲۴۶**	۰/۰۰۰
نیروی کار دستمزد بگیر(نفر- روز)	پیرسون	۰/۰۷۳	۰/۱۵۹
سابقه کشاورزی(سال)	پیرسون	۰/۰۹۰	۰/۰۸۵
هزینه های تولید و معاملاتی(ریال)	پیرسون	-.۰۲۱۳**	۰/۰۰۰
ادوات و ابزار و تجهیزات در دسترس	پیرسون	۰/۰۲۸	۰/۵۸۸
تعداد بازارهای در دسترس	پیرسون	۰/۸۹۶**	۰/۰۰۰
فاصله محل تولید تا بازار	پیرسون	-.۰۱۱۳*	۰/۰۳۱
دسترسی به کود و سم شیمیایی	اسپیرمن	۰/۰۸۱	۰/۰۹۰
مدت عضویت کشاورز در تعاونی(سال)	پیرسون	۰/۷۳۶**	۰/۰۰۰
وضعیت جاده ها و مسیرهای مواصلاتی	پیرسون	۰/۰۵۲	۰/۳۱۸
میزان دریافت اعتبار	پیرسون	۰/۱۴۵	۰/۳۱۳
مقدار تولید محصولات دامی	پیرسون	۰/۱۸۱**	۰/۰۰۰
مقدار تولید محصولات زراعی	پیرسون	۰/۱۸۴**	۰/۰۰۰
مقدار تولید محصولات باغی	پیرسون	۰/۱۲۶*	۰/۰۱۶

\*\* معنی داری در سطح ۱ درصد

\* معنی داری در سطح ۵ درصد

### مدل رگرسیون چندگانه

به منظور بررسی اثرات متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تجاری سازی تولیدات کشاورزی از تحلیل رگرسیون چندمتغیره به روش گام به گام استفاده شد که نتایج گام آخر (گام نهم) در جدول (۶) ارائه شده است. نتایج حاصل از رگرسیون نشان داد که در گام نهم مقدار مجذور ضریب همبستگی ( $R^2$ ) برابر ۰/۸۶۷ است. بدان معنا که بالغ بر ۸۷ درصد از تغییرات سطح تجاری سازی خانوارها از طریق مجموعه متغیرهای مستقل مورد بررسی قابل تبیین است. جدول (۶) نشان می دهد که آماره F با مقدار ۲۵۹/۱۱ در سطح خطای ۱ درصد معنی دار است. بنابراین، فرض برآزش مدل بر داده ها پذیرفته می شود و می توان از دقت مدل در پیش بینی متغیر تجاری سازی خانوار اطمینان حاصل نمود براساس ضرائب رگرسیونی مندرج در جدول (۶)، معادله رگرسیون به شرح فرموله می شود (نمادهای متغیرها در معادله بر مبنای مندرجات جدول (۷) قابل تبیین است):

$$Y' = 22/243 + 15/523X_1 + 9/115X_2 - 0/162X_3 - 14/652X_4 + 0/01X_5 + 0/013X_6 + 3/053X_7 + 14/168X_8 - 1/482X_9$$

با توجه به مدل رگرسیون، مشاهده می شود که متغیرهای سن، هزینه های تولید و فاصله از محل تولید تا بازار اثر منفی بر تجاری سازی تولیدات کشاورزی دارند. همچنین، می توان دریافت که متغیرهای تعداد بازارهای در دسترس، مدت زمان عضویت کشاورز در تعاونی، درآمد غیر کشاورزی، مقدار تولیدات دامی، مقدار تولیدات باغی و مقدار تولیدات زراعی تأثیر مثبت بر تجاری سازی دارند. در بین متغیرهای مستقل که تأثیر مثبتی بر تجاری سازی تولیدات کشاورزی دارند. به طور کلی بر مبنای ضرائب رگرسیونی استاندارد شده، متغیرهای مقدار تولیدات باغی، هزینه های تولید و تعداد بازارهای در دسترس، بیشترین سهم را در تبیین متغیر تجاری سازی خانوار دارند.

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه گام به گام برای پیش بینی عوامل مؤثر بر تجاری سازی تولیدات کشاورزی

گام	متغیر پیش بین	ضریب استاندارد شده	آماره t	سطح معنی داری	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> تعدیل	آماره F	df	P <
۹	مقدار ثابت	—	۵/۵۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۶۷	۰/۸۶۴	۲۵۹/۱۱۶	۹	۰/۰۱
	تعداد بازار در دسترس	۰/۳۸۴	۵/۵۰۷	۰/۰۰۲					
	مدت عضویت در تعاونی	۰/۲۱۴	۷/۵۳۳	۰/۰۰۰					
	سن کشاورز	-۰/۱۳۷	-۵/۰۴۵	۰/۰۰۴					
	هزینه های تولیدی	-۰/۲۸۵	-۴/۱۸۴	۰/۰۰۰					
	درآمد غیر کشاورزی	۰/۲۰۴	۵/۶۹۴	۰/۰۰۰					
	مقدار تولیدات دامی	۰/۰۶۵	۵/۵۰۷	۰/۰۳۰					
	مقدار تولیدات زراعی	۰/۱۰۹	۲/۹۴۰	۰/۰۴۱					
	مقدار تولیدات باغی	۰/۶۱۶	۱۹/۸۷۹	۰/۰۳۲					
	فاصله مزرعه تا بازار	-۰/۰۵۱	-۲/۰۸۵	۰/۰۲۵					

جدول ۷. مقادیر ضرایب متغیرهای مستقل در مدل رگرسیون چندگانه جهت پیش بینی متغیر تجاری سازی تولیدات

گام	نماد	متغیر پیش بین	ضریب استاندارد نشده
۹	—	مقدار ثابت	۲۲/۲۴۳
	X <sub>1</sub>	تعداد بازار در دسترس	۱۵/۵۲۳
	X <sub>2</sub>	مدت عضویت در تعاونی	۹/۱۱۵
	X <sub>3</sub>	سن کشاورز	-۰/۱۶۲
	X <sub>4</sub>	هزینه های تولیدی	-۱۴/۶۵۲
	X <sub>5</sub>	درآمد غیر کشاورزی	۰/۰۰۱
	X <sub>6</sub>	مقدار تولیدات دامی	۰/۰۱۳
	X <sub>7</sub>	مقدار تولیدات زراعی	۳/۰۵۳
	X <sub>8</sub>	مقدار تولیدات باغی	۱۴/۱۶۸
	X <sub>9</sub>	فاصله مزرعه تا بازار	-۱/۴۸۲

## بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی سطح تجاری سازی تولیدات کشاورزی نظام بهره برداری خانوادگی و عوامل مؤثر بر آن در شهرستان خلخال انجام شد. این مطالعه ضمن سنجش سطح تجاری سازی خانوارها، مجموعه عوامل تبیین کننده این سازه را مورد شناسایی و تبیین قرار داد.

نتایج نشان می دهد که کشاورزان مورد مطالعه از سن بالا و در عین حال از سطح سواد پایینی برخوردارند. در این راستا، نتایج تحقیق نوئو و متیجیز (No & Mathij, 2002) نشان داد که افزایش سن در شاخص تجاری سازی خانوارهای اکثر کشورهای اروپای مرکزی تأثیر منفی دارد. دلیل این موضوع آن است که ریسک پذیری و تمایل به تغییر در کشاورزان مسن تر (Sekyi et al., 2017) و کم سوادتر به مراتب پایین تر از کشاورزان جوان تر و با سوادتر است. در این زمینه بهبود شرایط دریافت اعتبار و بهره مندی از مزایای بیمه می تواند منجر به ایجاد انگیزه جهت تولید محصولات نقدی و بازارمحور و افزایش ریسک پذیری در بین کشاورزان شود.

نتایج حاصل از شاخص تجاری سازی در سطح خانوار نشان داد که بیش از ۵۰ درصد کشاورزان معیشت گرا هستند و تنها حدود ۴۷/۶ درصد از کشاورزان در سطح نیمه تجاری ۴۰ تا ۶۰ درصد قرار داشتند. سطوح متفاوت تجاری سازی تولیدات کشاورزی در بین کشاورزان به تنوع در پتانسیل و محدودیت ها در تجاری سازی اشاره دارد؛ بنابراین برای تجاری سازی تولیدات کشاورزی باید ساز و کارهای متفاوتی برای گروه های مختلف کشاورزان در نظر گرفته شود. بررسی و کشف گزینه های سیاستی نوآورانه و راه حل هایی برای بهبود معیشت روستایی از طریق ارتقاء و تقویت کشاورزان خرده پا و دسترسی بهتر به اطلاعات بازار موجب بهبود سطح تجاری سازی خواهد شد.

همچنین، نتایج نشان می دهد که دسترسی به بازارهای بیشتر نقش مثبتی در تجاری سازی تولیدات کشاورزی دارد و موجب مشارکت در بازارهای بیشتر و تسهیل فروش مازاد محصولات تولید شده می شود. این یافته با نتایج مطالعه هایلو و همکاران (Hailua et al., 2015) همسو است. همچنین، نتایج نشان داد که مدت زمان عضویت در تعاونی تأثیر مثبت در مشارکت در بازار دارد. در همین راستا، نتایج مطالعات پیشین (Sekyi et al., 2020; Owusu & İşcan, 2021) نیز نشان داد که عضویت در گروه می تواند از طریق افزایش قابلیت های فراهم سازی اعتبارات به تجاری سازی محصولات توسط کشاورزان کمک نماید. دولت باید رهبری و مسئولیت ارتقاء و ترویج فن آوری ها، بهبود سیستم های تحویل فن آوری های کشاورزی و توسعه ظرفیت را در مراحل ابتدایی بر عهده گیرد و محیط مناسبی را برای مشارکت مؤثر بخش خصوصی جهت تأمین و عرضه پایدار ایجاد کند. عوامل نهادی مانند تعاونی های روستایی و انجمن های تولید کنندگان در زمینه چانه زنی و قدرت عمل دسته جمعی کمک می کنند تا کشاورزان خرده پا در بازارهای رقابتی کارا تر شرکت کنند. طبق نتایج به دست آمده، کشاورزان با افزایش تولیدات باغی، زراعی و دامی به تجاری سازی نزدیک تر می شوند. این موضوع در مطالعات هایلو و همکاران (Hailua et al., 2015) مورد تأیید قرار گرفته است. زیرا کشاورزان از طریق افزایش تولیدات می توانند به بهره وری فنی دست یابند که موجب افزایش میزان تولید می شود و مشارکت بیشتر در بازار و کسب سود را در پی خواهد داشت. از طرفی متغیر هزینه های تولید که به عنوان عامل بازدارنده فرآیند تجاری سازی شناسایی شده است، اثر منفی بر شکل گیری آن دارد. در واقع، با افزایش هزینه های تولید، به کارگیری نهاده های با بهره وری بالا توسط کشاورزان کاهش یافته و در نتیجه مقدار تولید کمتری عاید کشاورزان می شود و مازاد تولید قابل توجهی نخواهند داشت تا بتوانند در بازار مشارکت کنند و به حداکثر سود دست یابند. معرفی و آشنا کردن کشاورزان با برنامه های تناوب زراعی در تولید محصولات بارز با آگاه کردن آن ها از مزیت های نسبی محصولات نقدی نسبت به سایر محصولات می تواند مفید باشد. متغیر فاصله مزرعه از بازار به عنوان عامل بازدارنده در تجاری سازی تولیدات کشاورزی منطقه شناخته شد. در چنین روستاهایی به دلیل بالا بودن هزینه های حمل و نقل و عدم شناخت و آگاهی از سیگنال های بازار، کشاورزان توان حضور در بازار را ندارند و بیشتر معیشتی گرا هستند و کمتر برای تأمین نیازهای خود به بازار مراجعه می کنند. آشنا کردن کشاورزان با بازاریابی جمعی، ترغیب آن ها به شرکت در بازار مشارکتی و توجه ویژه به کشاورزی قراردادی همراه با بهبود زیرساخت های حمل و نقل می تواند مؤثر باشد.

این مطالعه دارای یک محدودیت جزئی است که می بایست حین تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. در این مطالعه میزان تولید و سطح زیرکشت به عنوان دو متغیر مستقل به طور جداگانه در مدل رگرسیونی وارد شدند و پس از برآورد مدل رگرسیونی در گام های مختلف، مدل نهایی به دست آمد. این در حالی است که نسبت میزان تولید به سطح زیرکشت به عنوان یک شاخص مستقل می تواند در تحلیل های بعد در قالب شاخص «عملکرد» مد نظر قرار گیرد. بنابراین، پیشنهاد می شود در مطالعات آتی شاخص عملکرد نیز در تبیین تجاری سازی مد نظر قرار گیرد.

## REFERENCES

- Awotide, B. A., Karimov, A. A., & Diagne, A. (2016). Agricultural technology adoption, commercialization and smallholder rice farmers' welfare in rural Nigeria. *Agricultural and Food Economics*, 4(1), 3.
- Bahadori Ghezalje, M., Zarifian, S., Kohestani, H., Kalantari, K. (2018). Identification of Economic

- and Social Sustainability Indicators of Small-scale Family Farming. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 49(1), 165-177. (In Farsi)
- Berchin, I. I., Nunes, N. A., de Amorim, W. S., Zimmer, G. A. A., da Silva, F. R., Fornasari, V. H., ... & de Andrade, J. B. S. O. (2019). The contributions of public policies for strengthening family farming and increasing food security: The case of Brazil. *Land Use Policy*, 82, 573-584.
- Bugusu, B., Ma, U. L., & Floros, J. O. (2011). *Products and their commercialization* (pp. 149-170). Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, Germany.
- Dube, L., and Guveya, E. (2016). Determinants of agriculture commercialization among smallholder farmers in Manicaland and Masvingo Provinces of Zimbabwe. *Agricultural Science Research Journal* Vol. 6(8): 182 – 190.
- Fathi Mard. A. (2018). Investigation of barriers to branding of agricultural products (Case study: Khansar honey). Master Thesis, Payame Noor University of Khansar. (In Farsi).
- Govereh, J., Jayne, T. S., and Nyoro, J. (1999). "Smallholder Commercialization, Interlinked Markets and Food Crop Productivity: Cross-Country Evidence in Eastern and Southern Africa", paper is published by the Department of Agricultural Economics and the Department of Economics, Michigan State University (MSU).
- Hailua, G., Manjireb, K., and Aymutic, K.M. (2015). Crop commercialization and smallholder farmers' livelihood in Tigray region, Ethiopia. *Journal of Development and Agriculture Economics*. 314-322.
- Mahelet, G.F. (2007). Factors affecting commercialization of smallholder farmers in Ethiopia: The case of North Omo Zone, SNNP region. Paper presented at the Fifth International Conference on the Ethiopian Economy, Addis Ababa, and June 7-9. Downloaded from [www.eaecon.org/6th%20Int'l%20Papers%20.htm](http://www.eaecon.org/6th%20Int'l%20Papers%20.htm) on 10/5/2015.
- Mathijs, E., and Noev, N. (2002). Commercialization and subsistence in transition agriculture: Empirical evidence from Albania, Bulgaria and Hungaria and Romania. Paper presented at the 10th EAAE Congress "Exploring diversity in the European Agri-food System" Zaragoza, Spain, August 28-31. (<http://ecsocman.edu.ru/images/pubs/2003/11/29/0000135300/088-209-mathijnsnoev.pdf>).
- Mmbando, F. E., Wale, E. Z., & Baiyegunhi, L. J. S. (2015). Determinants of smallholder farmers' participation in maize and pigeonpea markets in Tanzania. *Agrekon*, 54(1), 96-119.
- Olwande, J., Mathenge, M. K., et al. (2011). Market participation among poor rural households in Kenya. Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development.
- Owusu, O., & İşcan, T. B. (2021). Drivers of farm commercialization in Nigeria and Tanzania. *Agricultural Economics*, 52(2), 265-299.
- Oxford dictionary. (2022). Meaning of commercialization in English. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/commercialization>.
- Palouj, M., & Lavaei Adaryani, R. (2021). An overview of food security programs, documents and experiences in selected countries. Agricultural Planning, Economic and Rural Development Research Institute (APERDRI), Tehran, Iran. (In Farsi).
- Randela, R., Gudeta Alemu, Z., & Groenewald, J. A. (2008). Factors enhancing market participation by small-scale cotton farmers. *Agrekon*, 47(4), 451-469.
- Sekyi, S., Abu, B. M., & Nkegbe, P. K. (2017). Farm credit access, credit constraint and productivity in Ghana: Empirical evidence from northern Savannah ecological zone. *Agricultural Finance Review*, 77(4), 446-462.
- Sekyi, S., Abu, B. M., & Nkegbe, P. K. (2020). Effects of farm credit access on agricultural commercialization in Ghana: Empirical evidence from the northern Savannah ecological zone. *African Development Review*, 32(2), 150-162.
- Seyoum, CH., Lemma, T. and Karippai., R.S. (2011). Factors Determining the Degree of Commercialization of Smallholder Agriculture: The Case of Potato Growers in Kombolcha District, East Hararghe, Ethiopia. *Journal of Agriculture and Development (JAD)*, vol. 2, no. 1,

- pp. 18-36. Addis Ababa: St. Mary's University.
- Strasberg, P.J., Jayne, T.S., Yamano, T., Karanja, D., Straus, J. (1999). Effects of agricultural commercialization on food crop input use and productivity, in Kenya. Michigan State University International Development Working Papers No. 71. Michigan, USA.
- Tuni, A., Rentizelas, A., & Chipula, G. (2022). Barriers to commercialise produce for smallholder farmers in Malawi: An interpretive structural modelling approach. *Journal of Rural Studies*, 93, 1-17.