

## Research Paper

# Relational Tracing and Construction of Economic Development Palm Tree Spaces; Commercial Ability of Date Product in Makkoran Area

Hadi Rasti<sup>1</sup>, \*Hamid Barghi<sup>2</sup>, Seyyed Eskandar Seidaiy<sup>2</sup>, Faramarz Barimani<sup>3</sup>

1. PhD Student, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography and Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

2. Associate Professor, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography and Planning, Isfahan University, Isfahan, Iran.

3. Professor, Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mazandaran University, Babolsar, Iran.



**Citation:** Rasti, H., Barghi, H., Seidaiy, S.E., & Barimani, F. (2019). [Relational Tracing and Construction of Economic Development Palm Tree Spaces; Commercial Ability of Date Product in Makkoran Area (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 10(3), 488-507, <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2019.283378.1368>

**doi:** <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2019.283378.1368>

Received: 12 June 2019

Accepted: 07 Sep.2019

## ABSTRACT

Date palm gardening economy has faced with many challenges in function, production, maintenance infrastructure, and marketing in the less developed countries, including Iran- which is the major producer of this product. Therefore, understanding the nature and relational dynamics that exist between actors is of great importance. Accordingly, this study aims to trace and construct a spatial relationships between human and nonhuman actors in the field of commercial ability of date palms to develop the functions of date palm economy in the *Makkoran* area. This research is conducted based on a mixed-methods (sequential strategy-variable) approach. The statistical population of the research consists of 17493 farmers and 32 agricultural experts. A purposive-probabilistic sampling method is used for sampling. For determining the sample size in the qualitative stage, the "adequacy of information" method, and the "representativeness" method based on the Cochran formula is employed in the quantitative stage. The type of analytical method used in the study is "Sequential Combinatorial Analysis" based on a sequential qualitative-quantitative strategy. Qualitative data is analyzed using "NVIVO" software, and quantitative one is analyzed using statistical methods in the SPSS software environment. Final analysis and inference of data are based on Latour's argument (1987) in the "translation" method. The findings of the study show that various spatial relationships between actors (human and inhuman) are established or developing. Based on these relationships, factors such as geographical location, climate, date palm, farmer, capital, target market, refrigerator, government, spatial distance, transportation technology are considered as the key and active actors in commercialization of date palm as they shape a broader and stronger network of actors with durable relationships.

### Key words:

spatial relations,  
Human and non-human actors,  
Commercialization,  
Date palms,  
*Makkoran* area

Copyright © 2019, Journal of Rural Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

## Extended Abstract

### 1. Introduction

Date palm economy is faced with many challenges in countries such as Iran in

production, performance, maintenance infrastructure, and marketing. Palatability (the quality and marketability of fruits after harvest) is one of the most important challenges. The *Makkoran* area has faced with many problems in terms of quality and marketability of products,

\* Corresponding Author:

Hamid Barghi, PhD

Address: Isfahan, Dr. Bahonar St., Imam Cui, 1 (39), Laleh Lane, No. 2, Postcode 8138755993

Tel: +98 (913) 3048134

E-mail: H.barghi@geo.ui.ac.ir

D

technology (transportation and maintenance). To develop functions of date palm economy in *Makkoran* Area, the study is looking for tracing and constructing spatial relationships between human and nonhuman actors in the commercialization of date palms.

## 2. Methodology

This research was conducted based on a mixed-methods (sequential strategy-variable) approach. The statistical population of the study consisted of 17493 date palm farmers in the villages of the *Makkoran* area. For sampling, a purposive-probabilistic sampling method was used. For determining the sample size in the qualitative stage, the "adequacy of information" method, and the "representativeness" method using the Cochran formula was employed in the quantitative stage. The sample size in the qualitative stage was 111 date palm farmers and 16 experts. In the quantitative phase, 376 date palm farmers and 32 experts filled the questionnaire designed for this purpose. The type of mixed-method analysis used in the study is "sequential explanatory" based on a qualitative-quantitative strategy. Qualitative data were analyzed using "NVIVO" software, and quantitative data were investigated with statistical methods in the SPSS software. In the final stage, the analysis and inference of data was based on [Latour's \(1987\)](#) argument in the "translation" method.

## 3. Results

According to the research findings, because of decreasing sunlight intensity, temperature, and humidity, increasing latitude and altitude from south to north is associated with an increase in the marketability of Mozafati fruit and other date palm fruit varieties. However, it should be noticed that this link does not always exist. In some areas, the more latitude increases, the more altitude decreases, and sometimes an increase in temperature results in drying of date palms, which reduces fruit quality and marketability. Therefore, the altitude plays a more prominent role than latitude in increasing fruit quality. Therefore, the quality and marketability of date palm fruits are faced with major difficulties in the lower latitudes and heights in the south of the area. Also, in the study area, native fruit varieties need refrigerators and special transport technology (refrigerated trucks) because of their moisture content.

Nevertheless, because of a shortage in the refrigerating capacity and a lack of access to the unique transport technology, access to target markets is faced with severe barriers. Since refrigerators of the region are located and

constructed at the highest latitude and altitudes (northern parts of the area), most farmers do not have adequate access to refrigerators at a reasonable distance, speed, and shipping cost. Most of these farmers are financially weak and lack proper access to banking facilities and monetary capitals. Therefore, the lack or shortage of factors such as transport technology, capital, refrigeration, and climate have led to a poor link between date palm farmers and the target markets.

## 4. Discussion

The findings showed that various spatial relationships between human and non-human actors exist or developing regarding the climate adaptation of date palms. Given these spatial relationships, geographic latitudes and down altitudes, heat, and relative humidity are not the only barrier to commercialization of date palm fruits. The date palm is also not a passive and neutral player in coping with climactic actors and geographical location. Other varieties of date palms which have been participating in date palm farming economy have been challenged the role of latitudes, altitudes and climate actor especially in the southern half of the area in the past two decades. Therefore, date palm beside other actors (farmers, government, etc.) has become a powerful actor.

Moreover, human actors (farmers and government) have not the absolute power in changes in the face of non-human actors (Capital, transportation and maintenance technology, spatial distance). Due to the dynamic and active intervention of these non-human actors, the government has not been able to improve the commercialization of date palm products in this area unite when farmers adopt effective actions regarding replacement of date palm. Also, geographic location and climate, as non-human actors, are so dynamic and powerful that have the ability to change the relationship between date palm farms and farmers and government.

## 5. Conclusion

Spatial relationships between key factors such as geographical location, climate, date palm, farmer, capital, target market, refrigerator, government, spatial distance, transportation technology have this ability to shape a broader and stronger network of actors with durable relationships. It emerged that these key actors are of high importance in commercialization of date palm products.

## Acknowledgments

This article is extracted from Doctoral Thesis Mr.

Hadi Rasti with the title “Relational Tracing and Construction of Development Spaces of Date Palm Gardening Economy in Iran (Case Study: Makkoran Area)”

### **Conflict of Interest**

The authors declared no conflicts of interest

## رَدِیاَبِی و ساخت رابطه‌ای فضاهای توسعه اقتصاد نخل داری؛ قابلیت تجاری محصول خرما در ناحیه مکران

هادی راستی<sup>۱</sup>، حمید برقی<sup>۲</sup>، سید اسکندر صیدائی<sup>۳</sup>، فرامرز برمیانی<sup>۴</sup>

- ۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.  
 ۲- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.  
 ۳- استاد گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

### حکم

تاریخ دریافت: ۲۲ خرداد ۱۳۹۸  
 تاریخ پذیرش: ۱۶ شهریور ۱۳۹۸

اقتصاد نخل داری در کشورهای کمتر توسعه یافته از جمله ایران - که تولید کننده عده این محصول به شمار می‌رود- در زمینه عملکرده زیرساختمانی تولید و نگهداری، بازار سانی و... با چالش‌های زیادی مواجه است. از این رو در ک ماهیت و پویایی رابطه‌های بین کشاورزان در این زمینه اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین هدف پژوهش حاضر روابطی و ساخت رابطه‌های فضایی بین کشاورزان انسانی و غیرانسانی در زمانه قابلیت تجاری محصول خرما به منظور توسعه کارکردهای اقتصاد نخل داری در ناحیه مکران است. این پژوهش مبتنی بر روش ترکیبی (راهبرد متوازن- تغییرپذیر) است. جامعه آماری شامل ۱۷۴۹۳ پیرمردان خرما و ۳۲ کارشناس کشاورزی است. برای نمونه گیری از روش هدفمند- احتمالی و برای تعیین اندازه نمونه در مرحله کیفی از معیار «کفایت اطلاعات» و در مرحله کمی از معیار «تمایندگی (معرف بودن)» به کمک روش کوکران استفاده شده است. روش تحلیل، «تحلیل ترکیبی متوازن» بر اساس راهبرد کیفی- کمی متوازن است. داده‌های کیفی به کمک نرم‌افزار «NVIVO» و داده‌های کمی با روش‌های آماری در نرم‌افزار «SPSS» پردازش و تحلیل شده‌اند.

تحلیل و استنتاج نهایی داده‌ها بر اساس استدلال (Lator ۱۹۸۷) به روش «ترجممه» صورت گرفته است. نتایج نشان داد که رابطه‌های فضایی گوناگونی بین کشاورزان (انسانی و غیرانسانی) برقرار و یاد حل شکل گیری است. بر اساس این رابطه‌ها، موقعیت جغرافیایی، اقلیم، نخل خرما، پیرمردار، سرمایه، بازار هدف، سردخانه، دولت، فاصله فضایی، فناوری حمل و نقل- که به ترتیب توانسته‌اند شبکه گسترده‌تر و قوی‌تری از کشاورزان با رابطه‌های بادoom شکل دهند- مؤثر در زمینه قابلیت تجاری خرما عاملیت یافته‌اند.

### کلیدواژه‌ها:

رابطه‌های فضایی،  
 کشاورزان انسانی و غیرانسانی، قابلیت تجاری،  
 نخل خرما، ناحیه مکران

**مقدمه**  
 محل تولید تا کارخانه، پراکندگی روستاهای... باعث از بین رفتن محصولات و ضایعات می‌شود (Eghbali, Asadi & Shabanali Fami, 2018). بنابراین در ک ماهیت و پویایی اقتصادی نواحی روستایی در کشورهای کمتر توسعه یافته- که به شدت از شرایط اکولوژیکی، عوامل سرمایه‌داری و اجتماعی متأثرند- نه تنها نیازمند آگاهی از تغییرات محیطی و ساختاری است، بلکه مستلزم آگاهی از اثرات نهادهای تصمیم‌گیری، اهداف آن‌ها و تغییرات فضایی حاصل از آن است (Woods, 2011). در این راستا اقتصاد نخل داری در کشورهای تولید کننده خرما از جمله ایران در زمینه‌های نظیر عملکرد تولید، زیرساختمانی تولید و نگهداری، بازار سانی و... با چالش‌های زیادی مواجه است (FAO, 2002; 2012). قابلیت تجاری محصول خرما یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در این زمینه است، که بیانگر خصوصیات کیفی میوه خرما و تقاضای بازار برای آن و نیز نیاز فناوری پس از برداشت محصول است. در این زمینه

در نواحی روستایی کشورهای کمتر توسعه یافته، معیشت بسیاری از مردم به بخش کشاورزی- که غالباً از نوع کشاورزی خردپا و سنتی است- وابسته است. از این رو با توجه به نیازهای متنوع و جدیدی که در دنیای امروز تکوین یافته، نواحی روستایی که با شیوه‌های سنتی کشاورزی در گیرنده، فراتر از این شیوه‌ها به تولید با بهره‌وری بیشتر و فروش محصولات باکیفیت تر در بازار و درنتیجه سطوح درآمدی بالاتر نیاز دارند (Amini, 2016). اما با بخش کشاورزی در این نواحی از لحاظ کارکردهای اقتصادی بهویژه در زمانه تولید و بازار مصرف با مسائل متعددی مواجه است. به گونه‌ای که بخش زیادی از محصولات کشاورزی در نواحی مذکور به دلایل متعددی از جمله غیربهداشتی بودن، نداشتن بازار فروش، کمبود یا نبود صنایع نگهداری، فاصله زیاد

### \* نویسنده مسئول:

دکتر حمید برقی

نشانی: اصفهان، خیابان دکتر باهنر، کوی امام ۱ (۳۹)، بن بست لاله، پلاک ۲، کد پستی ۸۱۳۸۷۵۵۹۹۳

تلفن: +۹۸ (۰)۳۰۴۸۱۳۴

پست الکترونیکی: H.barghi@geo.ui.ac.ir

ایران بهویژه در مطالعات جغرافیای اقتصادی و کشاورزی به شدت احساس می‌شود. بنابراین، این پژوهش به کمک نظریه کنشگر شبکه-که توسط برونو لاتور، جان لاو و میشل کالون (Singh & Dillon, 1995) مطرح شد و بسط یافت-در بی‌ردیابی و ساخت رابطه‌های فضایی (شبکه‌ای) بین کنشگران (انسانی و غیرانسانی) در زمینه قابلیت تجارتی محصول خرما به منظور توسعه کارکردهای اقتصاد نخل‌داری در ناحیه مکران است. پژوهش حاضر نظریه مذکور را به عنوان یک لنز نظری، برای دستیابی به فرایندهای ترجمه کنش‌ها و رابطه‌های فضایی بین کنشگران به کار می‌گیرد؛ زیرا آن‌گونه که لاتور (1987) گفته، کنشگران (انسانی و غیرانسانی) برای ایجاد پیوند با هم در حال مذاکره‌اند و اهداف همدیگر را ترجمه می‌کنند. کالون و لاتور معتقدند که تنها از طریق تلاش‌های (ترجمه‌شده) کنشگران هم‌پیوند است که کنشگر دیگر می‌تواند رشد کند و دامنه‌اش را تا آنجا که می‌تواند گسترش داده و یک روند جهانی مؤثر شود (Callon & Latour, 1981). همچنین به گفته لاتور «هیچ چیزی به خودی خود نه شناختنی است و نه ناشناختنی، نه گفتتنی است نه ناگفتنی، نه دور است نه نزدیک، بلکه هر چیزی ترجمه شده است» (Latour, 1988). درواقع طبق ایده ترجمه، اگر شبکه‌های علمی از طریق فضا و زمان گسترش یابند، آنگاه کنشگرانی با انواع متفاوت (طبیعی، فنی و اجتماعی)، باید در یک شبکه جذب شوند یا اهدافشان باید به طریقی توسط دانشمندان (پژوهشگران) با هم همسوگردد. درواقع ترجمه بیانگر فرایندهای مذاکره، بسیج، جابجایی یا جانشینی با هدف ایجاد رابطه‌هایی بادوام بین کنشگران و بین مکان‌هاست (Murdoch, 2006). بنابراین مسئله اصلی پژوهش این است که ردیابی کنشگر-شبکه‌ها چگونه می‌تواند مکانیسم قابلیت تجارتی محصول خرما در ناحیه مکران را تعریف کرده و در جهت توسعه اقتصاد نخل‌داری گام بردارد. بر این اساس پرسش‌های زیر مطرح شده‌اند: در زمینه قابلیت تجارتی محصول خرما چه کنشگرانی (انسانی/غیرانسانی) مشارکت دارند یا در حال مشارکت هستند؛ بین این کنشگران چه رابطه‌هایی برقرار و یا در حال شکل گیری است؟ چه محدودیت‌ها و فرصت‌های کنشگری و رابطه‌ای در این زمینه وجود دارد که به گمارندگی (عضو کردن)، اخراج و یا اصلاح نیاز دارند؟

## مروری بر ادبیات موضوع

معانی و تعاریف مختلفی از واژه «ساخت» مانند بازترکیب عناصر از پیش موجود و شکل دادن به عناصر بی‌شک در شناخت علمی وجود دارد. اما لاتور به تبعیت از وایتمد به هیچ ذاتی معتقد نیست و می‌گوید وقتی یک کنشگر وارد یک شبکه از کنشگران می‌شود، دیگر همان کنشگر قبلی نیست؛ چون ماهیتش تغییر می‌یابد دانشمند و اشیا گفته است که در طول آزمایش [پاستور]، او و ماده تخمیر متقابلاً همدیگر را تغییر دادند (Latour, 1999). او معتقد است که دانشمندان مجموعه‌ای از مقولات پیشینی را بر

کنشگران متعددی از جمله کنشگران طبیعی همچون شرایط اقلیمی، موقعیت جغرافیایی و مخاطرات جویی (Singh & Dillon, 1995) و رویدادها و کنشگران انسانی و فنی همانند دسترسی به خدمات توسعه و ترویج کشاورزی، محدودیت‌های بازاریابی (Loutfy, Mumtaz Baloch & Gopal Thapa, 2014) سیاست و اقدام دولت، شبکه حمل و نقل، زیرساخت‌های نگهداری، صنایع فرآوری و... دست‌اندرکارند. مطابق گزارش سازمان فائو نخل‌داری خرما در ایران بهویژه از لحاظ عملکرد تولید با چالش زیادی مواجه است (FAO, 2002; 2014; 2016). ناحیه مکران که در زمرة مناطق خرم‌ماخیز استان سیستان و بلوچستان و کشور جای دارد، از نظر اقلیمی در یک منطقه خشک، گرم و خیلی گرم بیابانی (Saligheh, Barimani & Esmail Nejad, 2008) واقع شده است. فعالیت نخل‌داری در این ناحیه در وضع موجود علی‌رغم اشتغال بسیاری از ساکنان محلی و زیرکشت قابل ملاحظه (درصد از کل زیرکشت استان) (Agricultural Jihad Organization of Sistan and Baluchestan Province, 2016). از نظر کیفیت و بازارپسندی میوه خرما، نیاز فناوری پس از برداشت (حمل و نگهداری) با مشکلات عدیدهای روبرو است. ارقام بومی نخل بهویژه رقم مضائقی تحت تأثیر کنشگران اقلیمی (دماء، رطوبت نسبی و بارندگی) در بیشتر قسمت‌های ناحیه ضایعات فراوانی به همراه دارند. محدودیت اقلیمی، بازارپسندی محصول و ماندگاری آن بهویژه در نیمه جنوبی ناحیه را با مانع جدی رویه‌رو کرده است. البته از یک دهه پیش، دولت (سازمان جهاد کشاورزی) برنامه حذف و جایگزینی را برای گسترش ارقام سازگار و تجاری در دستور کار دارد؛ اما این برنامه چندان مورد استقبال بهره‌برداران قرار نگرفته است. همچنین ارقام بومی (مضائقی، هلیله، کلگی، آشهی، کلمی) که جزو ارقام نرم و نیمه‌خشک‌اند، برای نگهداری نیازمند سردهانه‌اند. ارقام مضائقی و هلیله که غالب تولید خرمای ناحیه را در بر می‌گیرند، به دلیل فاصله زیاد محل‌های تولید از سردهانه‌ها، نیازمند تجهیزات حمل ویژه (کامیون یچجال‌دار) هستند. اما دسترسی به امکانات مذکور در ناحیه مکران مناسب نیست. همچنین امکانات لازم برای استفاده بهینه از ضایعات خرما وجود ندارد. از این‌رو دلالان در بازار خرما نفوذ بسیار گستردگی یافته‌اند.

مطالعات گذشته بهره‌وری تولید خرما غالباً در زمینه بهره‌وری تولید مرتبط با عوامل ساختاری و انسانی مانند موانع نهادی در دستیابی به یارانه‌ها، دسترسی به خدمات کشاورزی، هزینه‌های تولید و... (AL-Abbad, Al-Jamal, Al-Elaiw, Al-Shreed, and Belaifa, 2011; Pishro, Mahdavi & Azizi, 2010) و امکان تولید اقتصادی نخل‌داری تحت تأثیر تغییر اقلیم (Shabani, Kumar & Taylor, 2012) را بررسی کرده‌اند. اما تاکنون هیچ مطالعه‌ای به این مسئله نپرداخته است که چگونه رابطه‌های فضایی بین کنشگران (انسانی و غیرانسانی)، کارکردهای اقتصاد نخل‌داری بهویژه در بخش تولید را شکل می‌دهند و چگونه می‌توان با نگاهی رابطه‌ای، مکانیسم قابلیت تجارتی محصول خرما را تعریف کرد. لذا جای خالی آن در

مذکور می‌پرسد که جهان، چگونه از اجتماع‌های مابین کنشگران ساخته و بازساخته شده است و می‌گوید که ردیابی این اجتماع‌ها باید اولین کار پژوهشگران باشد (Latour, 2005). از این‌رو امروزه جغرافی دانان به دنبال ردیابی اجتماع‌های ناهمگن بین چیزها هستند تا ساخت امر اجتماعی را درون امر عمومی درک کنند (Bosco, 2006). درواقع جغرافی دانان فعال در این رویکرد در پی ردیابی همبستگی‌های ناهمگن چیزها بهمنظور درک ساخته‌های اجتماعی - فضایی هستند (Shoorcheh, 2017). بنابراین نظریه کنشگر - شبکه یک چشم‌انداز نظری انعطاف‌پذیر است که می‌تواند برای اهداف متفاوت استفاده شود.

### روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش بر روش تحقیق ترکیبی (راهبرد متوالی - تغییرپذیر) استوار است که روش کیفی را به عنوان پایه و روش کمی را به عنوان مکمل استفاده می‌کند. در درون این راهبرد بر استفاده از راهبرد متوالی - اکتشافی تأکید شده است. جامعه آماری شامل ۱۷۴۹۳ بجهه‌بردار خرما (ساکن در روستاهای ناحیه مکران) و ۳۲ نفر کارشناس کشاورزی (مرتبط با اقتصاد نخل‌داری خرما) است. برای نمونه‌گیری از روش هدفمند - احتمالی در سه مرحله استفاده شد. ابتدا سکونتگاه‌های نمونه به روش هدفمند، طبق معیارهای میزان جمعیت، ارتفاع از سطح دریا و اندازه باغ‌های خرما گزینش شدند که شامل ۳۵ سکونتگاه روزتایی با توزیع مناسب فضایی است. سپس از میان کنشگران انسانی اصلی (بهجه‌برداران، کارشناسان) در مکان‌های نمونه و نهادهای مربوطه - که پدیده اصلی (قابلیت تجاری خرما) را تجربه کرده‌اند - تعداد مشخصی به روش هدفمند «گلوله برقی» برای انجام مصاحبه گزینش شدند. مرحله آخر، استفاده از یک نمونه احتمالی بود که طبق آن از میان کنشگران انسانی اصلی، نمونه‌ای بزرگ‌تر از نمونه کیفی برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شد. در این مرحله تعیین اندازه نمونه کارشناسان به صورت تمام‌شماری بود. برای تعیین اندازه نمونه در مرحله کیفی، معیار «کفايت اطلاعات» در مرحله کمی، معیار «معرف بودن» نمونه به عنوان قاعده کلی مورد توجه بود که به روش کوکران به دست آمد. بنابراین اندازه نمونه در مرحله کیفی ۱۱۱ بهجه‌بردار و ۱۶ کارشناس و در مرحله کمی ۳۷۶ بهجه‌بردار و ۳۲ کارشناس بود. برای روازی داده‌ها از روش «تهیه ابزار» استفاده گردید، که با کسب نظر خبرگان و متخصصان موضوع انجام گرفت؛ اما پایابی داده‌های کمی به‌وسیله آلفای کرونباخ برای بهجه‌برداران ۰/۸۲۳ و برای کارشناسان ۰/۸۴۹ محاسبه شد. برای گرداوری داده‌ها، ابتدا محدوده پژوهش مورد مشاهده قرار گرفت. سپس با تعدادی از بهجه‌برداران و کارشناسان خبره (کارشناسان جهاد کشاورزی و تعاون روزتایی شهرستان‌ها و ادارات کل استان) مصاحبه گردید. در گام آخر ابزار پرسشنامه طراحی و اجرایی شد. روش تجزیه‌وتحلیل، «تحلیل ترکیبی متوالی» بر اساس راهبرد کیفی - کمی متوالی است. داده‌های

جهان آشفته داده‌های حسی تحمیل نمی‌کنند (Latour, 1993). درواقع در اندیشه لاتور، ساخت به معنای تبدیل و تغییر رابطه‌ها و شبکه‌ها است.

در نظریه کنشگر - شبکه، «کنش» ریشه در تشریک مساعی دارد و این اشتراک هم دارای جنبه انسانی و هم غیرانسانی است. درواقع کنش نتیجه‌ای است از بسیج شبکه‌ها و گونه‌های متعدد هستارهایی<sup>۱</sup> که شبکه‌ها به آن‌ها تکیه می‌کنند (Latour, 1999). بر این اساس شبکه به عنوان اجتماع ناهمگن کنشگران و هستارها تعریف می‌شود (Murdoch, 2006). از این‌رو کنشگر، به هر موجودی گفته می‌شود که دارای کنش است. از نظر لاتور، اقیعت و ماهیت یک کنشگر از طریق اتحاد با دیگر کنشگران و نیز اتحاد یک کنشگر از طریق برقراری رابطه با دیگر کنشگران حاصل می‌شود. درواقع آنچه معلوم است کنشگر - شبکه‌ها اساساً زنجیره‌هایی هستند که واقعیت‌های طبیعی و اجتماعی را در بر می‌گیرند (Ruming, 2009).

بنابراین کنشگر - شبکه سرهم بندی<sup>۲</sup> باثبات، بادام و مؤثر از کنشگران است که به شیوه‌ای ترکیب شده تا به یک مرکز امکان گردآوری منابع و صدور محصولاتش را بدهد. از این‌رو رابطه‌های فضایی، شاخصی کلیدی از آثار جغرافیایی است که هاروی رده آن را در آثار لایب نیتس و واپتهد دنبال کرده است. وی بر آن است که فضا به مثابه ظرف نیست، بلکه چیزی است که همواره به فرایندها و موادی وابسته است که در ساختن آن دخیل‌اند. او نیز می‌گوید که این فرایندها و مواد از طریق «رابطه‌ها» شکل می‌یابند (Murdoch, 2006). درواقع فضا تها به‌وسیله ساختارهای موجود (موجود) ساخته نمی‌شود، بلکه فرایندهای واگرا (فیزیکی، زیست‌شناختی، اجتماعی و فرهنگی) سهیمی بزرگ‌تر در ایجاد آن دارند. این فرایندهای واگرا توسط «رابطه‌ها» های شکل‌گرفته میان هستارهای گوناگون ساخته می‌شوند (Harvey, 1996). از این‌رو ساخت رابطه‌ای فضا، فرایندهای است هم وفاقی و هم نزاعی. وفاقی بدين معنی که رابطه‌ها اغلب به‌وسیله توافق‌ها یا هم‌ترازی‌هایی میان دو یا چند هستار شکل می‌گیرند. نزاعی نیز بدين معنی که ساختار مجموعه‌ای از رابطه‌ها، ممکن است هم شامل بروん‌گذاری (خروج یا حذف) برخی از هستارها (وابطه‌های میان آن‌ها) و هم گمارندگی اجباری دیگر هستارها باشد (Murdoch, 2006). بنابراین موضوع اصلی نظریه کنشگر - شبکه<sup>۳</sup> این است که کنش از اجتماع انسان‌ها و مواد غیرانسانی در یک شبکه، پدید می‌آید (Latour, 1996). این نظریه به جای کنشگر اجتماعی<sup>۴</sup> به جهان اجتماعی و مادی توجه دارد که کنشگر اجتماعی - مادی یا اکانت<sup>۵</sup> نام دارد و به جای یک شبکه پایدار با نودها و گرهها، ویژگی سیالیت اجتماع‌های بین کنشگران را نشان می‌دهد (Muller, 2015). نظریه

1. Entities
2. Association
3. Assemblage
4. Actor-Network Theory
5. Social Actor
6. Actant

در فرایند ساخت قابلیت تجارت محصول خرما یکی از کنشگران کلیدی، بهره‌بردار خرما است، که ویژگی‌هایی مانند سن و توان جسمانی، سواد و اشتیاق دارد. بر اساس مصاحبه‌ها، بیشتر بهره‌برداران سالم‌مند و کاملاً بی‌سوادند و توان جسمانی نسبتاً ضعیفی دارند. در مینه اشتیاق به نخل‌داری، تمایل زیاد و بسیار زیاد در تداوم کشت ارقام بومی (مضافتی، هلیله، کلگی، کلمی، آشیه)، بیشتر به روستاهای نیمه شمالی ناحیه و تمایل خیلی کم تا متوسط اغلب به روستاهای نیمه جنوبی و پهنه‌های کم ارتفاع تعلق دارد ([جدول شماره ۳](#)). طبق مصاحبه‌ها، تمامی کارشناسان، بی‌سوادی و کم‌آگاهی کشاورزان و ۹۳/۷ درصد، بنیه مالی ضعیف آن‌ها را از موانع توسعه تجارتی نخل‌داری دانسته‌اند.

نخل خرما یکی دیگر از کنشگران کلیدی در این زمینه است. در مطالعات میدانی حدود ۸۵ رقم نخل خرما در روستاهای نمونه شناسایی شده است. طبق مصاحبه با بهره‌برداران، ۶۸/۱ درصد ارقام موجود در این روستاهای جزو ارقام تجارتی و ۳۱/۹ درصد دیگر غیرتجارتی‌اند. رقم تجارتی اصلی و بومی، مضافتی است. اما برخی ارقام بومی (هلیله، کلگی، آشیه، کلمی) که در بازار ناشناخته‌اند، قابلیت تجارتی بالایی دارند. این ارقام ۱۴/۱ درصد از کل زیرکشت روستاهای نمونه را در اختیار دارند. بیشترین زیرکشت ارقام بومی به ترتیب به مضافتی (۶۰/۲ درصد) هلیله (۷/۸ درصد)، کلگی (۴ درصد)، آشیه (۱/۴ درصد) و کلمی (۰/۹ درصد) اختصاص دارد. همچنین ۸/۴ درصد زیرکشت متعلق به ارقام غیربومی (زاده‌ی، پیاره، خلاص، خنیزی، مَجول، بِرْحی و...) است. سایر ارقام (۱۷/۳ درصد) دارای کیفیت تجارتی نبوده و محصولشان غالباً به عنوان ضایعات استفاده می‌شود.

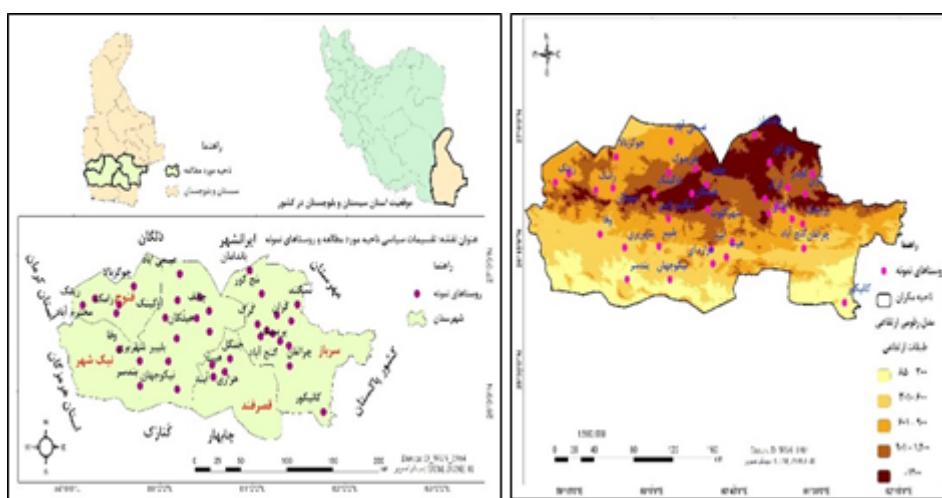
کیفی به کمک نرم‌افزار «NVIVO» و داده‌های کمی به روش آماری با نرم‌افزار «SPSS» پردازش و تحلیل شدند. تحلیل و استنتاج نهایی داده‌ها بر اساس استدلال لاتور (۱۹۸۷) به روش «ترجمه» صورت گرفت.

#### محدوده مورد مطالعه

ناحیه مکران واقع در جنوب استان سیستان و بلوچستان، با مرزهای سیاسی چهار شهرستان سرباز، نیکشهر، قصرقند و فوج انطباق دارد. این ناحیه بین عرض‌های جغرافیایی ۲۵ تا ۲۷ درجه شمالی، طول جغرافیایی بین ۵۸ تا ۶۲ درجه شرقی و ارتفاع بین ۸۵ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا واقع شده است ([تصویر شماره ۱](#)). در ناحیه مذکور حدود ۳۱/۴ درصد روستاهای در نیمه جنوبی ناحیه یا عرض‌های پایین‌تر (۲۶ درجه و ۲۰ دقیقه و کمتر)، ۴۵/۷ درصد در عرض‌های میانی (بین ۲۶ درجه و ۲۱ دقیقه تا ۲۶ درجه و ۴۰ دقیقه) و ۲۲/۹ درصد در عرض‌های بالاتر (بیشتر از ۲۶ درجه و ۴۰ دقیقه) واقع شده‌اند. به لحاظ ارتفاع از سطح دریا، ۳۱/۴ درصد روستاهای در ارتفاع زیر ۶۰۰ متر، ۳۴/۳ درصد در ارتفاعات میانی (بین ۶۰۰ تا ۹۰۰ متر) و ۳۴/۳ درصد در پهنه‌های مرتفع (بالاتر از ۹۰۰ متر) استقرار یافته‌اند. این ناحیه از نظر اقلیم کشاورزی دارای پهنه‌ای خشک، گرم و خیلی گرم است (Ghaffari, Ghasemi & Depao, 2015). وضعیت اقلیمی ناحیه مکران در [جدوال شماره ۱](#) و [۲](#) بررسی شده است.

#### یافته‌ها

#### تعریف نقش‌ها و موقعیت‌های مقتضی کنشگران



تصویر ۱. موقعیت سیاسی و جغرافیایی ناحیه مورد مطالعه و طبقات ارتفاعی آن. مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷.

جدول ۱. میزان بارندگی دوره بلندمدت (۲۰ ساله) در ناحیه مکران (میلی‌متر).

نام ایستگاه	میانگین سالانه	میانگین فصل خرما	نام ایستگاه	میانگین سالانه	میانگین فصل خرما	میانگین سالانه	میانگین فصل خرما
پیشین	۱۲۸/۵	۴/۵۲	نیکشهر	۱۶۹/۵	۹/۸		
چکیگور	۱۳۹/۷	۷/۶	فوج	۹۴/۳	۸/۱		
کچدر	۲۳۳/۵	۱۸	چاف	۱۰۶/۶	۱۶/۹		
لوریانی	۱۶۳/۱	۹/۴	هیچان	۱۴۸/۶	۱۰/۷		
هلوونچکان	۱۴۵/۹	۱۲/۱	مهبان	۱۲۷/۶	۱۲/۳		
بنت	۱۹۵	۸/۱	چاهان	۸۹/۷	۸/۴		
تخت ملک	۲۲۰/۱	۲۱	پیپ	۱۳۵/۵	۱۴/۸		
تنگ سرخه	۲۲۰/۹	۹/۹۶	مخت	۸۲/۳	۱۰/۲		
جلانی کلگ	۱۵۷/۱	۸/۲۵	کتیج	۸۷/۴	۵/۶۵		
اسپکه	۱۴۷/۴	۹/۹۷	مسکوتان	۱۰۲	۶/۰۵		

فصلنامه پژوهش‌های رهروستایی

. Meteorological Organization and Regional Water Company of Sistan and Baluchestan Province, (2018)

مأخذ:

جدول ۲. میزان دما، رطوبت نسبی و تبخیر دوره بلندمدت (۲۰ ساله) در ناحیه مکران.

نام ایستگاه	دما (درجه سانتی‌گراد)	رطوبت نسبی (درصد)	تبخیر و تعرق (میلی‌متر)	میانگین سالانه	میانگین فصل خرما	میانگین سالانه	میانگین فصل خرما
پیشین	۲۷/۷	۳۳/۷	۵۳/۷	۳۳۶۸	۴۵/۸	۳۶۴/۴	
چکیگور	۲۷/۷	۳۳/۱	۵۵/۴	۳۵۸۷	۴۸/۳	۳۷۲/۳	
کچدر	۲۴/۸	۳۲/۲	۳۸/۴	۲۸۹	۴۷/۲	۳۴۶/۳	
لوریانی	۲۷/۸	۳۴/۵	۵۴/۶	۴۸۱۸	۵۰/۸	۵۲۵/۶	
بنت	۲۸/۴	۳۵/۱	۴۶/۶	۴۲۷	۴۹/۷۵	۴۷۴/۷	
تخت ملک	۲۶/۳	۳۲/۸	۴۵/۱	۴۴۳۰	۴۲/۹	۴۷۳/۹	
تنگ سرخه	۲۲/۱	۳۰/۱	۴۳/۴	۲۶۶۹	۴۵/۷	۴۹۰/۷	
جلانی کلگ	۲۸/۱	۳۴/۲	۵۷/۲	۳۷۴۶	۳۷/۸	۴۰۸/۷	
اسپکه	۲۵/۴	۳۴/۲	۳۴/۲	۳۸۹۵		۴۸۷/۷	

فصلنامه پژوهش‌های رهروستایی

. Meteorological Organization and Regional Water Company of Sistan and Baluchestan Province, (2018)

مأخذ:

جدول ۳. وضعیت سن، سواد و اشتیاق بهره‌برداران خرما.

درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها	درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها
۱/۶	کمتر از ۳۰ سال			۱/۸	کمتر از ۳۰ سال		
۱۳/۶	۴۵ تا ۳۰	سن		۱۰/۸	۴۵ تا ۳۰	سن	
۲۶/۲	۶۰ تا ۴۶			۴۰/۵	۶۰ تا ۴۶		
۴۸/۷	بیشتر از ۶۰ سال			۴۶/۹	بیشتر از ۶۰ سال		
۶۶/۸	کامل‌بی‌سواد			۶۷/۶	کامل‌بی‌سواد		
۲۶/۸	زیر دبیلم	سواد و تحصیلات		۲۸/۸	زیر دبیلم	سواد و تحصیلات	
۶/۴	دبیلم و بالاتر			۳/۶	دبیلم و بالاتر		
۳۶/۷	کم و خیلی کم			۷۸/۴	علاقه زیادی دارند		
۲۶/۱	متوسط	توان جسمانی		۱۷/۹	فعال علاقه‌چندانی نیست	اشتیاق به نخلداری	
۳۳	زیاد			۲/۷	هیچ علاقه‌ای ندارند		
۶۵/۷	زیاد و خیلی زیاد			۸۴/۸	علاقه دارند		
۶/۹	متوسط	اشتیاق به نخلداری		۱۲/۵	علاقه چندانی ندارند	کشت ارقام خارجی	
۲۵/۸	کم و خیلی کم						

فصلنامه پژوهش‌های رستاپی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

محلی و ناحیه‌ای شهرت زیادی دارد. کیفیت پایین میوه آن غالباً به روستاهای کم ارتفاع جنوب ناحیه و کیفیت مطلوب و عالی به روستاهای مرتفع شمال ناحیه اختصاص دارد. تنها در ۲۲/۹ درصد روستاهای (نواحی مرتفع و عرض‌های بالاتر) خرمای آشهی تولید می‌شود. درواقع فقط ۲۲/۵ درصد بهره‌برداران از نزدیک با خصوصیات این رقم آشنایی دارند. درباره بازارپسندی آن، ۱۴/۴ درصد بهره‌برداران معتقدند میوه آشهی به دلیل قند کمتر از مضافتی، نسبت مناسب گوشت به هسته، بافت نیمه‌خشک، شکل و رنگ جذاب میوه، دارای قابلیت تجاری است که اکنون در بازارهای محلی و ناحیه‌ای شهرت یافته است. خرمای این رقم در بخش آهوران از لحاظ قیمت با رقم مضافتی برابری می‌کند؛ اما در بازارهای منطقه‌ای و ملی شناخته شده نیست.

درباره بازارپسندی ارقام خارجی (غیربومی) (۲۵/۲ درصد آنان گفته‌اند رقم زاهدی کشت کرده‌اند و یا خصوصیاتش را از نزدیک می‌شناسند. از نظر آن‌ها میوه این رقم به دلیل بافت خشک و مقاومت در برابر خدمات مکانیکی، قند پایین، نسبت بالای گوشت به هسته، لزج نبودن و شهرت بازاری‌اش، قابلیت صادراتی بالایی دارد. میوه آن در روستاهای با میکروکلیمای خنک‌تر (شهرکلوت، رامک، هریدوک) کیفیت بهتری دارد (۹/۹ درصد). اما در روستاهای جنوب ناحیه (کانیکور، بندرس و هیت) کیفیت میوه‌اش نسبتاً پایین‌تر است (۱۰/۸ درصد). رقم پیارم در شمال ناحیه کشت شده؛ اما بیشتر زیرکشت آن غیربارور است. این رقم به دلیل اندازه نسبتاً درشت، رنگ جذاب و شکلاتی، قند پایین

از لحاظ بازارپسندی حدود ۹۴/۶ درصد بهره‌برداران معتقدند میوه مضافتی به دلیل درشت‌دانه بودن، نسبت بسیار بالای گوشت به هسته، لزج نبودن میوه و اینکه در بازار معروف و پر تقاضاست، نسبت به سایر ارقام موجود، برتر است. ۵/۴ درصد آنان گفته‌اند ارقام زاهدی و هلیله را در اولویت بازارپسندی دارند؛ چون رقم مضافتی در محلشان تحت تأثیر شرایط نامساعد اقلیمی، خاصیت بازارپسندی اش را از دست می‌دهد. میوه مضافتی در اثر شدت تابش خورشید، رطوبت و گرمای بسیار زیاد دچار ترشیدگی و قارچ‌زدگی شده و کیفیتش از نظر بافت و رنگ، کاهش یافته و پوستش از بافت میوه جدا می‌شود. خاصیت شکرکزدگی هم دارد. کیفیت نامطلوب میوه آن غالباً به پهنه‌های کم ارتفاع و عرض‌های پایین (نیمه جنوبی) ناحیه اختصاص دارد؛ اما به سمت عرض‌ها و ارتفاعات بالاتر کیفیت میوه مضافتی نسبتاً مطلوب و مطلوب است. درباره بازارپسندی رقم هلیله ۶۹/۴ درصد بهره‌برداران گفته‌اند میوه این رقم به علت درشت‌دانه بودن، قند کمتر نسبت به مضافتی، نسبت بالای گوشت به هسته و دیررس بودن، در بازارهای محلی و منطقه‌ای، شهرت زیادی دارد. کیفیت نامطلوب میوه آن اغلب به روستاهای جنوب ناحیه تعلق دارد. با افزایش ارتفاع و عرض جغرافیایی کیفیت میوه‌اش مطلوب‌تر می‌گردد. اما علی‌رغم اینکه در ارتفاعات شمال ناحیه کیفیت میوه آن مطلوب است، تحت تأثیر دمای هوا اغلب مشکل گردافشانی دارد. حدود ۹۰ درصد بهره‌برداران گفته‌اند رقم کلگی به دلیل قند پایین، شکل و رنگ جذاب، چسبیده بودن پوست به بافت میوه، بافت نیمه‌خشک و نسبت بالای گوشت به هسته در بازارهای

است؛ ولی در مرحله خرما (تمر) نیاز به سردخانه ندارند. از ارقام خارجی، پیارم و زاهدی جزو ارقام خشک‌کارند و میوه‌شان رطوبت کمی دارد (کمتر از ۱۵ درصد). از این رو حمل و نقلشان سهل‌تر بوده و نیازمند تجهیزات حمل ویژه و سردخانه نیستند. رقم مجول علی‌رغم اینکه بین ارقام نیمه‌خشک دسته‌بندی شده، از نظر حمل و نگهداری نیازمند شرایط ویژه‌ای است (به رطوبت و دمای زیاد حساس و نیازمند سردخانه است). برحی، خلاص، خنیزی و جدگالی که جزو ارقام نرم هستند، به سردخانه و فناوری حمل ویژه نیاز دارند (Mostaan et al, 2017).

بیشتر بهره‌برداران غالباً در نیمه‌شمالي ناحيه عدم دسترسی به سردخانه را در کاهش بازارپسندی میوه مضافتی مؤثر دانسته‌اند. بسیاری از آنان گفته‌اند به دلیل عدم دسترسی‌شان به سردخانه ناچارند محصولشان را به دلالان با قیمت نازل بفروشند و یا در برداشت محصول عجله کرده و آن را به صورت خوش پیش‌فروش نمایند. اما ۲/۸ درصد بهره‌برداران (در روستاهای جنوبی و کمراتقاض ناحیه) معتقد‌نبوسد سردخانه در افت کیفیت و قیمت محصول مضافتی تأثیر چندانی نداشته است؛ کیفیت پایین میوه آن به شرایط نامساعد اقلیمی بازمی‌گردد. طبق پرسشنامه، بیشتر بهره‌برداران (۶۰/۵ درصد) تأثیر زیاد و بسیار زیاد فقدان سردخانه را بر افت کیفیت و سلف‌خری خرما اظهار نموده‌اند. حدود ۱۲/۲ درصد تأثیر متوسط و ۲۵/۴ کم و بسیار کم آن را گفته‌اند. بنابراین وضعیت دسترسی به وسائل نقلیه و سردخانه در جدول شماره ۶ آمده است.

و شهرت بازاری میوه‌اش از بهترین ارقام صادراتی است. حدود ۱۱/۷ درصد بهره‌برداران که رقم پرچی کشت کرده‌اند، میوه آن را دارای کیفیت نسبتاً مطلوب و بهتر از ارقام بومی دانسته‌اند. حدود ۱۰/۸ درصد بهره‌برداران در باره رقم خلاص و ۹/۹ درصد در باره رقم خنیزی معتقد‌ند که آن‌ها دارای میوه با کیفیت هستند و از ارقام بومی بهترند. همچنین ۹ درصد آنان میوه رقم جدگالی را دارای کیفیت مطلوب و بهتر از ارقام بومی دانسته‌اند. وضعیت بازارپسندی خرما به تفصیل در جداول شماره ۴ و ۵ بررسی شده است.

بر اساس تحقیقات گذشته و مطالعات میدانی، مضافتی از ارقام نرم (تر) بوده و میوه‌اش رطوبت بالایی دارد (بین ۳۰ تا ۴۵ درصد). از این رو رطب این رقم در برابر دما فسادپذیر و به علت بافت نرم در مقابل خدمات مکانیکی بسیار آسیب‌پذیر است. حمل و نقل محصول آن با توجه به میانگین فاصله از محل تولید تا سردخانه ۸۱ کیلومتر، به کامیون یخچال‌دار نیاز دارد. اما اکنون چنین امکاناتی وجود ندارد. همچنین رطب مضافتی نیازمند سردخانه است. این نیاز با توجه به میزان بالای تولید این رقم و کمبود شدید ظرفیت سردخانه‌ای، تولید‌کنندگان را با چالش جدی مواجه کرده است. رقم هلیله نیز از ارقام نرم است و شرایطی همچون مضافتی دارد؛ اما زیرکشت و تولیدش از مضافتی بسیار کمتر است و دیرتر می‌رسد. کلگی و آشهی که از ارقام نیمه‌خشک و دارای رطوبت میوه کمتری هستند (۱۵ تا ۳۰ درصد)، قابلیت حمل و نقل مناسب‌تری دارند. البته نگهداری رطب آن‌ها نیز نیازمند سردخانه

جدول ۴. بازارپسندی میوه ارقام مختلف خرما از دیدگاه کارشناسان.

متغیر	گزینه	درصد
بازارپسندی	رقم مضافتی: صادراتی و بازارپسند به‌ویژه در داخل کشور رقم کلگی: قابلیت تجاری بسیار بالا، اما ناشناخته در بازارهای منطقه‌ای رقم هلیله: قابلیت تجاری بالا و پر تقاضا در مقیاس ناحیه‌ای و منطقه‌ای رقم آشهی: بازارپسند در مقیاس ناحیه‌ای و دارای قابلیت تجاری بسیار بالا رقم کلمی: پرمحصلو، بازارپسند در مقیاس محلی و دارای قابلیت تجاری بالا	۹۳/۸ ۹۳/۸ ۸۱/۳ ۶۸/۸ ۳۱/۳
کیفیت میوه مضافتی	در نیمه شمالي ناحيه به‌ویژه در ارتفاعات مطلوب و عالي است در عرض‌های جغرافيايی پايان تر و پهنه‌های کماراتقاض (نیمه جنوبی ناحیه) دارای کیفیت نسبتاً مطلوب و اغلب نامطلوب است	۹۳/۸ ۷۵
کیفیت میوه هلیله	در بیشتر قسمت‌های ناحیه دارای کیفیت مطلوب است	۶۸/۸
کیفیت میوه کلگی	ارتفاعات شمال ناحیه دارای میوه با کیفیت مطلوب و عالي است در پهنه‌های کم ارتفاع جنوب ناحیه نامطلوب است	۸۱/۳ ۷۵
کیفیت میوه آشهی	در پهنه‌های مرتفع (بخش آهوران و ارتفاعات بخش سرباز) مطلوب و عالي است در سایر قسمت‌های کماراتقاض ناحیه، کیفیت مطلوبی ندارد	۵۶/۳ ۵۰
کیفیت میوه کلمی	در شهرستان فوج دارای کیفیت مطلوب است در بخش‌های بنت و مرکزی شهرستان نیکشهر تا حدودی مطلوب است	۱۸/۸ ۱۲/۵

جدول ۵. بازارپسندی میوه ارقام مختلف خرما از دیدگاه بهره‌برداران.

درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها	درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها
۲/۷	خیلی کم	میزان فروش مضارعی	بازار خرمائی مضارعی بازار خرمائی هلیله بازار کلگی بازار آشهی	۶۷/۶	فروش بلافضله پس از برداشت	بازار خرمائی مضارعی بازار خرمائی هلیله بازار کلگی بازار آشهی	
۱/۵	کم			۲۷	فروش چند ماه پس از برداشت		
۱۱/۷	متوسط			۵/۴	اصلًا فروش نمی‌رود		
۳۹/۵	زیاد			۳۸/۷	مناسب در بازارهای محلی و منطقه‌ای		
۳۷/۶	خیلی زیاد			۱۰/۸	به دلیل کیفیت پایین میوه فروش ندارد		
۸/۵	خیلی کم			۴۵/۱	به دلیل زیرکشت کم، خودصرفی است		
۸/۵	کم			۳۴/۴	فروش در مقیاس محلی و ناحیه‌ای		
۳۷/۵	متوسط			۷۳/۹	به دلیل زیرکشت کم، خودصرفی است		
۳۵/۱	زیاد			۹	فروش در مقیاس محلی و ناحیه‌ای		
۱/۳	خیلی زیاد			۵/۴	به دلیل زیرکشت کم، خودصرفی است		
۹	بی‌پاسخ			۴۴/۱	نامطلوب است		
۳/۲	خیلی کم	سرعت فروش مضارعی	کیفیت میوه مضارعی هلیله	۱۷/۱	تا حدودی مطلوب است	کیفیت میوه کلگی هلیله	
۱۲	کم			۳۷/۸	مطلوب و عالی است		
۱۴/۹	متوسط			۱۷/۹	نامطلوب است		
۴۲/۳	زیاد			۵۲/۳	تا حدودی مطلوب است		
۲۷/۷	خیلی زیاد			۲۸/۸	مطلوب است		
۹	خیلی کم	سرعت فروش غيرمضارعی	کیفیت میوه کلگی نهانه نهانه	۴۵	نامطلوب است	کیفیت میوه نهانه نهانه	
۲۲/۹	کم			۲۷/۹	تا حدودی مطلوب است		
۳۰/۶	متوسط			۲۷/۱	مطلوب و عالی است		
۲۸/۵	زیاد			۳/۶	نسبتاً مطلوب است		
۹	بی‌پاسخ			۱۰/۸	مطلوب و عالی است		

فصلنامه پژوهش‌های روان‌سنجی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۶. وضعیت دسترسی به وسائل نقلیه و سرداخنه در ناحیه موردمطالعه.

درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها	درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها
۲۶/۹	بسیار بد	سرعت دسترسی به سرداخنه	دسترسی به وسائل نقلیه سردخانه	۴۴/۳	مانع و مشکل جدی نداریم	دسترسی به وسائل نقلیه سردخانه	
۴۶/۸	بد			۵۰/۵	تا حدودی مشکل و کمبود		
۱۳/۳	متوسط			۲۵/۲	مشکل و کمبود جدی		
۱۱/۴	خوب			۱۰/۸	مطلوب و رضایت‌بخش		
۱/۶	بسیار خوب			۵/۴	نسبتاً مطلوب		
۲/۷	خیلی کم			۸۳/۸	نامطلوب و بسیار دشوار		
۴/۳	کم						
۱۴/۶	متوسط						
۳۴/۳	زیاد						
۴۴/۱	خیلی زیاد						

فصلنامه پژوهش‌های روان‌سنجی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

مناسبی ندارند ([جدول شماره ۷](#)). دیدگاه کارشناسان این وضعیت را تأیید می‌کند. حدود  $81/3$  درصد آنان معتقدند که به دلیل وثیقه‌های سنگین بیشتر بهره‌برداران به تسهیلات بانکی دسترسی مناسبی ندارند. درباره حذف و جایگزینی نخل بیشتر بهره‌برداران با حذف ارقام بومی بهویژه مضافتی موافق نیستند. بیشتر کارشناسان استقبال از برنامه یادشده را خیلی کم و کم و مشوق‌های آن (یارانه‌ها و تسهیلات) را در حد خیلی کم تا متوسط دانسته‌اند ([جدول شماره ۸](#)).

بر اساس مصاحبه‌ها،  $93/8$  کارشناسان گفته‌اند باتوجه به غالب بودن تولید خرمای نیازمند سرداخانه در این ناحیه، ظرفیت سرداخانه‌ای بسیار کم است. طبق پرسشنامه،  $45/1$  درصد کارشناسان فراهم بودن ظرفیت سرداخانه‌ای متناسب با میزان تولید را در حد خیلی کم و کم،  $35/5$  درصد آن را در حد متوسط گفته‌اند.  $19/4$  درصد آنان پاسخی نداده‌اند.

درباره دسترسی به سرمایه، بیشتر بهره‌برداران دسترسی

جدول ۷. وضعیت دسترسی به سرمایه در ناحیه موردمطالعه.

درصد	گزینه‌ها	متغیر	درصد	گزینه‌ها	متغیر
$91/8$	خیلی کم	دسترسی به تسهیلات بانکی	$72/3$	خیلی کم	
$3/2$	کم		$24/7$	کم	دسترسی
$1/6$	متوسط		$1/9$	متوسط	به پول
$1/9$	زیاد		$0/3$	زیاد	

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۸. وضعیت اقدام و اجرای برنامه حذف و جایگزینی نخل خرما.

درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها	درصد	گزینه‌ها	متغیرها	منبع داده‌ها
۸	کم و خیلی کم		پژوهش	$61/3$	مخالفاند		
$8/2$	متوسط	تمایل به حذف و	پرسشنامه	$36$	موافقت	و	
$22/4$	زیاد و خیلی زیاد	جایگزینی	پژوهش	$2/2$	تمایلی به کشت نخل ندارند	جایگزینی	و
$61/4$	بی‌پاسخ		پرسشنامه	$84/7$	از توزیع نهال اطلاع ندارند	نهال یارانه‌دار	
$69/5$	کم و خیلی کم	استقبال از برنامه	پرسشنامه	$6/3$	نهال دریافت و کشت کردند		
$32/3$	متوسط	حذف	پرسشنامه	$81/3$	در دستور کار است		
$3/2$	زیاد		پرسشنامه	$81/3$	نهال یارانه‌دار ارائه می‌شود	برنامه حذف و	
$32/3$	کم و خیلی کم	مشوق‌های برنامه	کارشناسی	$81/3$	برنامه حذف و	جایگزینی	
$29$	متوسط	حذف و جایگزینی		$81/3$	بیشتر کشاورزان مخالفاند	کارشناسی	
$32/2$	زیاد						

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

بسیاری از بهره‌برداران در روستاهای جنوب خصوصاً جنوب شرق ناحیه از ترس ترشیدگی و قارچ‌زدگی میوه، آن را در مرحله خارک برداشت و به بازار دلالی عرضه می‌کنند. در این مرحله علی‌رغم اینکه میوه رقم نامبرده درشت و گوشتشی است؛ اما فاقد خصوصیات کیفی موردنظر است. برخی بهره‌برداران در جنوب به سمت جنوب غرب ناحیه خارک مضافتی را بعد از آفتابدهی (یک هفته پس از برداشت) جمع‌آوری و چند ماه بعد به صورت تَمَر به بازار عرضه می‌کنند. در این مرحله رطوبت میوه کاهش یافته و در کیسه‌های نایلونی و بدون سرداخانه قابل

### گمارندگی و بسیج کنشگران و ترجمه یافته‌ها

بر اساس داده‌های میدانی، در ناحیه مکران بین کنشگران موقعیتی (عرض جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا) و اقلیمی (شدت تابش خورشید، دما، رطوبت نسبی و...) رابطه‌های گوناگونی (خطی و غیرخطی) برقرار است که به‌تبع آن کیفیت و بازارپسندی میوه ارقام مختلف خرما تغییر می‌یابد. در عرض‌های جغرافیایی و ارتفاعات پایین به علت شدت بالای تابش خورشید، رطوبت و دمای بسیار زیاد و به‌تبع آن زودرس شدن محصول،

آفتاب، دما و رطوبت به حداقل می‌رسد و فضای بسیار مطلوبی برای تولید خرما بهویژه رقم مضافتی فراهم است، محصول دیرتر (اول شهریور تا اول ماه مهر) برداشت و میوه‌اش در مرحله رطب به بازار عرضه می‌شود، که از بیشتر خصوصیات کیفی (اندازه، رنگ، بافت، نسبت گوشت به هسته، عدم لنج بودن، چسبیده بودن پوست به بافت میوه...) برخوردار است. رطب رقم نامبرده عموماً در بالای درخت (پیش‌خرید) و یا در هنگام برداشت، دارای تقاضای بسیار بالایی از سوی دلالان و تاجران خرما است. در این زمینه یکی از نخل‌داران روستای رامک می‌گوید «در این محل میوه مضافتی، کلمی و کلگی کیفیت مطلوبی دارد. مضافتی بهترین نخل خرماست؛ میوه آن درشت‌دانه و دارای گوشت زیاد است؛ خاصیت چسبندگی ندارد؛ بافت آن به میوه چسبیده است؛ در بازار بیشترین متفاضلی را دارد. رقم کلمی نیز بسیار پرمحصول است و میوه‌اش کیفیت بسیار مطلوبی دارد. همچنین رقم کلگی بومی ما پرمحصول‌ترند و فروش بهتری دارند.»

دیدگاه کارشناسان نیز بر روایت‌های بهره‌برداران مهر تأیید می‌نمهد. یکی از کارشناسان می‌گوید «خرمای غیرمضافتی در سرتاسر شهرستان نیکشهر و بیشتر خرمای مضافتی بخش‌های مرکزی و بنت یا فروش نمی‌رود و یا عموماً به صورت خوش و فله با قیمت ناچیز فروش می‌رود. ارقام کلگی، هلیله و آشهی در مقیاس همین ناحیه کم‌بیش فروش می‌روند. خرمای مضافتی به علت ساکارز بالا، رنگ سیاه، نیازمند بودن به سردخانه، خاصیت شکرک‌زدگی، آفات و مخاطرات بیشتر... در بازارهای جهانی بازارپسندی کمتری داشته و بیشتر در داخل کشور مصرف می‌شود. اما برخی ارقام بومی مانند کلگی، آشهی و هلیله دارای قابلیت تجارتی هستند که هنوز به بازار معرفی نشده‌اند؛ کلگی می‌تواند با رقم پیارم رقابت کند. از حدود یک دهه پیش از طرف سازمان جهاد کشاورزی ارقام صادراتی و جدیدی مانند پیارم، مجول، زاهدی و... برای بخش‌های لашار و آهوران و ارقام خلاص، خنیزی، زاهدی و برخی برای بخش‌های مرکزی، بنت، فوج و قصرقند معرفی و در تعدادی از روستاهای کشت شده است. ارقام زاهدی، پیارم و مجول در بخش‌های لاشار و آهوران میوه با کیفیت مطلوب تولید می‌کنند؛ کیفیت میوه زاهدی نسبتاً بالاتر است. اما ارقام خلاص، خنیزی، برخی و حتی زاهدی در بخش‌های مرکزی و بنت شهرستان‌های نیکشهر و قصرقند قابلیت تولید محصول با کیفیت مطلوب و تجارتی دارند. رقم زاهدی در بیشتر نقاط این ناحیه کیفیت مطلوبی دارد. با این وجود کشاورزان برای حذف ارقام بومی بهویژه مضافتی توجیه نمی‌شوند. البته مضافتی در شمال ناحیه (بخش‌های لاشار و آهوران) صرفه اقتصادی دارد.» کارشناس دیگری می‌گوید «در شهرستان سرباز، زیرکشت رقم

نگهداری است؛ اما خصوصیات کیفی لازم را ندارد؛ پوست از بافت میوه جدا و به دلیل کاهش رطوبت میوه، حجم و وزن آن کمتر شده و نیز به خاطر آفت‌تابزدگی، رنگ آن تغییر می‌یابد. غالباً به همین دلیل مورد پسند مشتریان نیست. در این زمینه یکی از نخل‌داران روستای چراغان می‌گوید «رقم مضافتی درشت‌دانه و دارای گوشت زیادی است. هلیله نیز عملکرد خوبی دارد و از نظر رنگ، گوشت و اندازه میوه جذاب و مطلوب است. رقم کلگی نیز عملکرد، اندازه میوه و گوشت مناسبی دارد. اما این ارقام در اثر شدت بالای تابش خورشید، گرما و رطوبت بسیار زیاد، تا زمان برداشت کیفیت میوه‌شان را از دست می‌دهند (ازش تجاری ندارند). به همین دلیل ما زودتر از موعد محصول را برداشت می‌کنیم. من نخل خارجی کشت نکردم، اما ارقام زاهدی و جدگالی را می‌شناسم. میوه این ارقام کیفیت خوبی دارد و از نخل‌های بومی بهترند.»

با افزایش عرض جغرافیایی و ارتفاع، شدت تابش خورشید، دما و رطوبت کاهش می‌یابد. از این‌رو دوره رسیدن و زمان برداشت مضافتی و نحوه عرضه‌اش به بازار تغییر می‌یابد. در بیشتر روستاهای واقع در عرض‌ها و ارتفاعات میانی که برداشت این رقم دیرتر از عرض‌ها و ارتفاعات جنوبی (نیمه مرداد تا اوایل شهریور) است، اغلب، محصول در مرحله رطب، اما در برخی نواحی (مانند شگیم پایین، گرگ، گران، کچدر...) در مرحله آغازین تبدیل خازک به رطب، برداشت و پس از آفت‌تابدهی به صورت تمر به بازار عرضه می‌شود. در عرض‌ها و ارتفاعات مذکور کیفیت میوه نسبتاً مطلوب و تقاضای بازار برای آن بسیار بهتر از ارتفاعات و عرض‌های جنوبی است؛ اما بسیاری از بهره‌برداران به علت عدم دسترسی به سردخانه و فناوری حمل و نقل و نیز عدم دسترسی به موقع به مشتری، ناچارند محصول مضافتی را به صورت تمر جمع‌آوری کنند تا ماندگاری‌اش افزایش یابد. یکی از نخل‌داران روستای گرگ می‌گوید «میوه مضافتی مرغوب و درشت‌دانه است. محصول آن بهتر از سایر ارقام فروش می‌رود؛ اما گاهی در اثر گرما و رطوبت، کیفیت میوه‌اش کمی افت می‌کند. در این محل رقم هلیله عملکرد خوبی دارد و میوه‌اش دارای کیفیت تجارتی است. البته گردهافشانی آن در اثر دمای هوا مشکل دارد. میوه رقم کلگی کیفیت مطلوبی دارد؛ نسبت به مضافتی قند کمتری دارد؛ پوست آن به بافت میوه چسبیده و گوشت‌ش نسبت به هسته زیاد است. این رقم در بازارهای محلی و منطقه‌ای مورپسند مشتریان است. خرمای این محل غالباً به صورت تمر و عموماً دیر (یک تا سه ماه بعد از برداشت) و مقداری از آن به صورت لهیده و کمی دیرتر (سه الی چهار ماه پس از برداشت) فروخته می‌شود. ما از راههای اصلی دوریم و به سردخانه و وسایل نقلیه دسترسی مناسبی نداریم. مشتریان خیلی دیر به این محل می‌آینند. من نخل‌های خارجی رانمی‌شناسم.»

در عرض‌های بالاتر و نواحی مرتفع شمال ناحیه که شدت تابش

دولت (سازمان جهاد کشاورزی) در این ناحیه مشارکت کرده یا در حال مشارکت هستند، بهره‌برداران بیش از گذشته درباره قابلیت تجاری خرما، شناخت و آگاهی یافته و تصمیم‌شان برای انتخاب ارقام نخل و کشت آن در حال دگرگونی است؛ اما هنوز بیشتر آنان به دلیل سالم‌نندی، بی‌سودایی، عدم دسترسی به سرمایه لازم و... بر پایه سنت قدیمی شان عمل می‌کنند و حاضر به ریسک حذف ارقام بومی نیستند. بهره‌برداران از گذشته که اقدام به کشت ارقام موجود کرده و یا هنوز بر آن استمرار دارند، اغلب آگاهی و شناخت لازم از خصوصیات کیفی خرما، سلایق و تقاضای بازار نداشته‌اند. از سوی دیگر بیشتر آنان ارقام تجاری غیربومی رانمی‌شناسند و یا به دلیل بنیه مالی ضعیف به این ارقام دسترسی ندارند. همچنین سازمان جهاد کشاورزی که به عنوان متولی این امر، برنامه حذف و جایگزینی را دنبال می‌کند، مشوق‌های (بیانه‌ها و تسهیلات) کافی و رضایت‌بخشی به بهره‌برداران ارائه نمی‌دهد.

در ناحیه مورد مطالعه از لحاظ نیاز به فناوری پس از برداشت، ارقام بومی با توجه به میزان رطوبت میوه‌شان نیاز به سردخانه و فناوری حمل ویژه (کامیون یخچال‌دار) دارند؛ اما به دلیل کمبود شدید طرفیت سردخانه‌ای و عدم دسترسی به فناوری حمل ویژه، دسترسی به سردخانه‌ها و بازارهای هدف با مانع جدی روبرو است. از آنجایی که سردخانه‌های موجود در عرض‌ها و ارتفاعات بالا (شمال ناحیه)، مکان‌بایی و احداث شده‌اند، اکثر بهره‌برداران از نظر فاصله، سرعت دسترسی و هزینه حمل و نقل، به سردخانه‌ها دسترسی مناسبی ندارند؛ زیرا بیشتر شان بنیه مالی بسیار ضعیفی دارند و فاقد دسترسی مناسب به تسهیلات بانکی و سرمایه پولی هستند. در اینجا با افزایش عرض جغرافیایی و ارتفاع، فاصله فضایی (متريک، نسبی، اقتصادي) از سردخانه‌ها بهبود می‌یابد. از این‌رو به دلیل ميانگين فاصله زياد از سردخانه‌ها (۸۱ کيلومتر) و حساسیت رطب مضارعی به دمای بالا، بدون دسترسی به کامیون یخچال‌دار، حمل و نقل محصول با دشواری و خطر فسادپذیری مواجه است. بنابراین با توجه به محل استقرار سردخانه‌ها و فاصله فضایی از آن‌ها که خود تابعی از تغییرات موقعیتی و اقلیمی است، نیاز به فناوری حمل ویژه تغییر می‌یابد. البته در اغلب روستاهای جنوب ناحیه، کیفیت پایین محصول -که ناشی از گرما و رطوبت بالاست- نیاز به سردخانه و فناوری حمل ویژه را منتفی کرده است. در این‌باره یکی از نخل‌داران روستای چراغان می‌گوید «به سردخانه دسترسی نداریم. هزینه دسترسی به سردخانه‌های دوردست زیاد است. البته کیفیت خرما پایین است؛ مشتری زیاد می‌گوید «به سردخانه دسترسی نداریم. دولت جهت احداث سردخانه، برای اشخاص حقیقی زمینه مناسبی فراهم نکرده است. فاصله ما از سردخانه‌های بخش لاشار بسیار زیاد و حمل و نقل به آن‌جا پرهزینه است. نبود سردخانه موجب افت کیفیت میوه مضارعی و کاهش تقاضای آن در بازار می‌شود.» در اینجا پرهزینه از این‌رو که این‌رو از دو دهه اخیر که ارقام خارجی به‌واسطه بهره‌بردار و

مضارعی اغلب به بخش‌های پارود و سرباز تعلق دارد. در بخش‌های مرکزی و پیشین ارقام هلیله، بیگم جنگی، دشتاری و... زیاد است. میوه مضارعی در بخش‌های پیشین، مرکزی، پارود و جنوب بخش سرباز کیفیت مطلوبی ندارد و مورد پسند مشتریان نیست. محصول مضارعی در بخش‌های پیشنهادی اغلب به عنوان ضایعات فروش می‌رود یا گاهی اوقات اصلاح فروش نمی‌رود؛ اما در ارتفاعات بخش سرباز میوه آن کیفیت بسیار مطلوبی دارد. دیگر ارقام بومی که به عنوان ارقام آزاد (غیر مضارعی) معروف‌اند، بازار پسند نیستند. در این میان رقم هلیله تا حدودی در مقیاس محلی و ناحیه‌ای بازار پسند بوده و مشتری دارد. ارقام کلگی و آشهی نیز در ارتفاعات بخش سرباز کیفیت بسیار مطلوب و قابلیت تجاری بالایی دارند. منتها زیرکش این ارقام انداز و معمولاً دارای جنبه خودمصرفی است. طی دو دهه گذشته هم از سوی بهره‌برداران و هم از سوی سازمان جهاد کشاورزی برخی ارقام خارجی مانند زاهدی، برحی، خلاص، خنیزی، توری، پیارم، مجنول، جدگالی، لولو... به‌ویژه در بخش‌های پیشین، مرکزی و پارود کشت شده است. میوه بیشتر این ارقام در نواحی مذکور کیفیت مطلوبی دارد. میوه ارقام زاهدی، برحی، خلاص و جدگالی در بخش‌های پیشین، مرکزی، پارود و قسمت جنوبی بخش سرباز دارای کیفیت مطلوبی است. اما میوه پیارم و مجنول در ارتفاعات بخش سرباز کیفیت بالاتری دارد. ارقام خارجی به‌ویژه پیارم و زاهدی از ارقام صادراتی هستند و به دلیل رنگ و شکل جذاب، گوشت زیاد، بافت خشک و نیمه‌خشک میوه، قند پایین و... در بازارهای خارجی نسبت به خرمای مضارعی محبوبیت بیشتری دارند.»

بنابراین با افزایش عرض جغرافیایی و ارتفاع که با کاهش شدت تابش خورشید، دما و رطوبت همراه است، بازار پسندی میوه مضارعی و دیگر ارقام از جنوب به سمت شمال ناحیه افزایش می‌یابد. بازار پسندی رقم هلیله کمی متفاوت است؛ آن به‌ویژه در نیمه جنوبی ناحیه به دلیل دیررس بودن (یک ماه دیرتر از مضارعی)- خصوصیات کیفی مطلوبی دارد؛ اما در عرض‌های بالاتر به‌ویژه نواحی مرتفع علی‌رغم کیفیت مطلوب، معمولاً مشکل گردهافشانی و یا به علت سوداواری بیشتر رقم مضارعی، زیرکش اندکی دارد. البته پیوند خطی موقعیت جغرافیایی و اقلیم با بازار پسندی خرما همواره برقرار نیست. در برخی نواحی مانند شمال لاشار همزمانی افزایش عرض جغرافیایی با کاهش ارتفاع و افزایش دما، خشکیدگی خوش را در پی دارد که باعث افت کیفیت میوه و کاهش بازار پسندی آن می‌شود. از این‌رو کنشگر ارتفاع در افزایش کیفیت میوه خرما نقش بارز تری از عرض جغرافیایی دارد. بنابراین کیفیت و بازار پسندی خرما در عرض‌های جغرافیایی و ارتفاعات پایین جنوب ناحیه با مشکل از دو دهه اخیر که ارقام خارجی به‌واسطه بهره‌بردار و

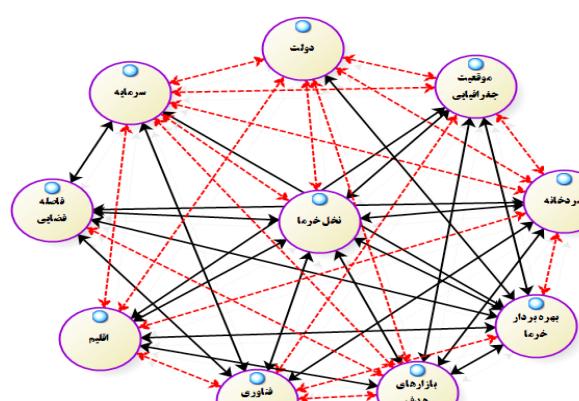
ارقام نیمه‌خشک و نرم بوده و نیازمند حمل ویژه و سردخانه هستند. بنابراین از آنجایی که از یک سوارقام بومی نرم (مضافتی، هلیله) و بسیاری از ارقام نرم و نیمه‌خشک غیربومی (مجلو، برخی، خلاص، خنیزی) نیازمند حمل ویژه و سردخانه‌اند و از سوی دیگر ارقام نیمه‌خشک بومی (کلگی، آشهی، کلمی) به سردخانه احتیاج دارند گسترش ظرفیت سردخانه‌ای (منتاسب با میزان تولید) با توزیع فضایی مناسب الزامی است؛ زیرا حفظ و توسعه ارقام بومی (مضافتی، کلگی، آشهی، کلمی) در عرض‌ها و ارتفاعات بالاتر شمال ناحیه و رقم هلیله در نیمه جنوبی، به دلیل قابلیت تجاری و سودآوری شان، ضرورت دارد. همچنین جایگزینی ارقام نرم و نیمه‌خشک غیربومی بهویژه در عرض‌ها و ارتفاعات میانی و پایین ناحیه به علت قابلیت صادراتی، ضرورت کشت و نیاز فناوری این ارقام را توجیه می‌نماید. بنابراین با افزایش ارقام خشک (پیارم، زاهدی، دیری، توری) نیاز به فناوری‌های مذکور کاهش و با گسترش ارقام نرم (مضافتی، برخی، خلاص، خنیزی) و نیمه‌خشک (کلگی، آشهی، کلمی، مجلو) نیاز به این فناوری‌ها افزایش می‌یابد. همچنین با تغییر ارقام نخل (گسترش ارقام خشک) و به تبع آن رفع نیاز از فناوری حمل و نقل ویژه و سردخانه، از هزینه‌های حمل و نگهداری کاسته می‌شود. از این رو به واسطه دولت، پیوندهای نخل خرما و بهره‌بردار با بازارهای هدف تغییر می‌یابد (دامنه و گستره نفوذشان در بازار خرما تقویت می‌شود).

باتوجه به مباحث مطرح شده و ضایعات فراوان محصول بهویژه در نیمه جنوبی ناحیه، یکی از حل‌چهای مفقوده کلیدی در زنجیره ارزش قابلیت تجاری خرما، صنایع فرآوری و بسته‌بندی است. ارقام بومی بهویژه مضافتی که زیرکشت غالب در سرتاسر ناحیه است، برای تولید پودر، خمیر، چیپس، شیره و کمپوت خرما قابلیت بالایی دارد. اما فقنان صنایع فرآوری و بسته‌بندی در ناحیه موردمطالعه زنجیره ارزش فوق‌الذکر را دچار گسترش نموده و فضا را برای بازار دلالی و به ضرر تولیدکنندگان فراهم ساخته است. بنابراین رابطه‌های غالب بین کنشگران که مشتمل بر رابطه‌های خطی (پیکان‌های دوسویه و ممتد) و غیرخطی (پیکان‌های دوسویه و خطچین) است، با نرم‌افزار «NVIVO» در

اما بهره‌برداران به سرمایه لازم دسترسی ندارند و دولت نیز در این زمینه شرایط مناسبی فراهم نساخته است. کنشگر سرمایه در دسترسی به سردخانه نقش میانجی دارد. سردخانه نیز با بازارهای هدف در پیوند مستقیم است. از این رو در وضع موجود کمبود یا فقدان سرمایه که دسترسی به سردخانه‌ها را محدود کرده، پیوند بهره‌برداران با بازارهای هدف را گسیخته یا به شدت تضعیف نموده است.

از گذشته که بهره‌برداران به کشت نخل اقدام کرده‌اند، از نیاز فناوری پس از برداشت آن آگاهی چندانی نداشته‌اند؛ زیرا در گذشته بازار هدف خرما معمولاً در مقیاس محلی و ناحیه‌ای بوده و آنان غالباً محصول را به صورت لهیده به بازار عرضه می‌کردند، که نیازی به حمل ویژه و نگهداری در سردخانه نداشته است. اما اکنون که عرضه محصول خرما با خصوصیات کیفی و استانداردهای نگهداری خاصی مطرح است، در تغییر ارقام نخل و کشت ارقام بی‌نیاز از فناوری حمل ویژه و سردخانه، اقدام مؤثری صورت نگرفته است. بیشتر بهره‌برداران موافق حذف ارقام بومی نیستند. این وضعیت پیوند تولیدکنندگان با بازارهای هدف را به شدت دچار گسترش و ضعف نموده است. بنابراین فقدان یا محدودیت کنشگرانی نظیر فناوری حمل ویژه، سرمایه، سردخانه و اقلیم، پیوندهای ممکن و مناسب نخل و بهره‌بردار با بازارهای هدف را دچار گسترش و ضعف کرده است.

در مقابل، نخل خرما به واسطه بهره‌بردار و دولت (سازمان جهاد کشاورزی) و از طریق تغییر رقم نخل این امکان را دارد که نیاز به فناوری پس از برداشت را از میان برداشته و رابطه‌اش را با بازارهای هدف تقویت نماید. با توجه به ارقام غیربومی که در سطح این ناحیه کشت شده‌اند، برخی ارقام مانند پیارم، زاهدی، توری و دیری که جزو ارقام خشک و نیمه‌خشک‌اند و نه تنها نیازمند فناوری حمل ویژه و سردخانه نیستند، بلکه میوه‌شان ماندگاری بیشتری دارد و در برابر صدمات مکانیکی کمتر آسیب‌پذیر است. همچنین برخی ارقام غیربومی دیگر (مجلو، برخی، خلاص، خنیزی) - که قابلیت صادراتی بالایی دارند - جزو



تصویر ۲. رابطه‌های فضایی بین کنشگران در زمینه قابلیت تجاری خرما. مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

همبستگی آماری معناداری با هم دارند. بنابراین یافته‌های کمی مؤید یافته‌های کیفی است (جدول شماره ۹ و ۱۰).

قالب مدل گرافیکی (تصویر شماره ۲) ارائه شد.

یافته‌های کمی نیز بیانگر آن است که بیشتر کنشگران

جدول ۹. رابطه‌های درونی بین کنشگران (موقعیت جغرافیایی و کنشگران اقلیمی).

شرح	درجه حرارت	روطوبت نسبی
عرض جغرافیایی	-۰/۹۶۹**	-۰/۲۷۰
سطح معناداری	+۰/۰۰۰	-۰/۲۲۷
ارتفاع از سطح دریا	-۰/۸۱۷**	-۰/۷۳۷*
سطح دریا	+۰/۰۰۷	-۰/۰۲

فصلنامه پژوهش‌های روان‌سنجی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۱۰. رابطه‌های فضایی کنشگران انسانی و غیرانسانی با بازار پسندی خرما.

شرح	میزان فروش مضافتی	میزان فروش غیرمضافتی	سرعت فروش مضافتی	سرعت فروش غیرمضافتی
عرض جغرافیایی	-۰/۶۷۵**	-۰/۳۶۴**	-۰/۵۷۶**	-۰/۴۷۱**
ارتفاع از سطح دریا	-۰/۵۹۲**	-۰/۲۳۸**	-۰/۴۴۹**	+۰/۳۱۶**
سطح معناداری	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰
درجه حرارت فصل خرما	-۰/۳۰۸**	-۰/۱۵۱**	-۰/۱۳۹**	-۰/۱۵۳**
سطح معناداری	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰
روطوبت نسبی فصل خرما	-۰/۵۶۸**	-۰/۳۰۱**	-۰/۵۱۳**	-۰/۴۴۶**
اشتیاق بهره‌بردار	-۰/۴۵۰**	-۰/۰۰۱	-۰/۴۴۶**	-۰/۲۲۵**
تمایل به حذف و جایگزینی	-۰/۱۹۷**	-۰/۱۰۸	-۰/۲۷۶**	-۰/۲۴۷**
تعداد بازار هدف	-۰/۰۰۲	-۰/۲۰۷	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۳
دسترسی به سرمایه	-۰/۰۴۸	-۰/۰۶۱	-۰/۱۳۹**	-۰/۰۹۳
فاصله از سردهخانه	-۰/۳۸۹	-۰/۲۶۴	-۰/۰۰۷	-۰/۰۹۱
دسترسی به وسائل نقلیه	-۰/۲۷۹**	-۰/۲۳۰**	-۰/۲۳۶**	-۰/۲۹۹**
سطح معناداری	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰

فصلنامه پژوهش‌های روان‌سنجی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۱۱. رابطه‌های بین کنشگران انسانی و غیرانسانی در زمینه قابلیت تجاری نخل خرما.

فاصله از سردخانه	تعداد بازارهای هدف	دسترسی به وسائل نقلیه	شرح			
-۰/۶۳۳**	-۰/۷۵۳**	-۰/۰۹۱	ضریب همبستگی عرض جغرافیایی			
+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۷۸	سطح معناداری			
-۰/۶۳۱**	-۰/۷۰۵**	-۰/۰۲۶	ضریب همبستگی ارتفاع از سطح دریا			
+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۶۲۱	سطح معناداری			
-۰/۳۳۰**	-۰/۲۷۸**	-	ضریب همبستگی درجه حرارت			
+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	-	سطح معناداری			
-۰/۴۳۳**	-۰/۷۵۵**	-	ضریب همبستگی رطوبت نسبی			
+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	-	سطح معناداری			
-۰/۲۹۸**	-۰/۰۵۳**	-۰/۰۴۹	ضریب همبستگی اشتیاق بهره‌بردار			
+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۳۵۶	سطح معناداری			
-	-۰/۴۰۵**	-	ضریب همبستگی تمایل به حذف و جایگزینی			
-	+۰/۰۰۰	-	سطح معناداری			
فاصله از سردخانه	تعداد بازار هدف	تمایل به حذف و ...	اضایاق بهره‌بردار			
-	+۰/۰۴۹	-۰/۰۶۱	-۰/۱۷۵**	ضریب همبستگی دسترسی به وسائل نقلیه	وضع سواد	
-	+۰/۳۴۳	+۰/۲۷۲	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	سطح معناداری	بهره‌بردار
-	-۰/۵۱۸**	-	-۰/۲۹۸**	-۰/۱۶۳**	ضریب همبستگی	فاصله از سردخانه
-	+۰/۰۰۰	-	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	سطح معناداری	
-	+۰/۴۳۱**	-۰/۲۰۴**	+۰/۱۸۸**	+۰/۵۲۹**	ضریب همبستگی	سرعت دسترسی به سردخانه
-	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	سطح معناداری	
-	-۰/۳۵۱**	+۰/۱۷۰**	-۰/۱۱۸*	-۰/۴۵۴**	ضریب همبستگی	هزینه دسترسی به سردخانه
-	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	+۰/۰۰۰	سطح معناداری	
+۰/۰۱۹	-	+۰/۰۲۶	-۰/۱۱۹*	+۰/۴۸۹**	ضریب همبستگی	دسترسی به سرمایه
+۰/۷۱۰	-	+۰/۶۴۶	+۰/۰۲۷	+۰/۰۰۰	سطح معناداری	

فصلنامه پژوهش‌های روش‌شناسی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

زیاد، تنها محدود کننده و مانعی برای بازارپسندی خرما نیستند. نخل خرما نیز کنشگری منفعل نیست که در مقابل کنشگران اقلیمی و موقعیتی خنثی بماند. ارقام دیگری از نخل که از دو دهه گذشته در اقتصاد نخل‌داری این ناحیه مشارکت کرده و یا در حال مشارکت هستند، نقش عرضه‌های جغرافیایی، ارتفاعات و کنشگران اقلیمی بهویژه در نیمه جنوبی ناحیه را به چالش کشیده‌اند. از این‌رو نخل خرما به‌واسطه دیگر کنشگران (بهره‌بردار، دولت و...) در حال تبدیل شدن به کنشگری نیزرومند است که می‌تواند کنشگران موقعیتی و اقلیمی را به عاملیت خود در بیاورد. ارقام خلاص، خنیزی، دیری، توری، برخی، زاهدی و جدگالی از جمله ارقام جدید غیربومی و دارای قابلیت تجاری هستند که

## بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌ها، قابلیت تجاری محصول خرما از وضعیت نامطلوب در عرض‌های جغرافیایی و ارتفاعات گرم و مرطوب (جنوب ناحیه) به سمت عرض‌ها و ارتفاعات بالاتر و خنک‌تر (شمال ناحیه) به وضعیت مطلوب (قابلیت تجاری بالا) می‌می‌کند؛ زیرا ارقام موجود نخل، نیاز به سردخانه و فناوری حمل ویژه دارند. اما این امکانات در وضع موجود بسیار محدود است و یا وجود ندارد. از این‌رو کنشگران انسانی و غیرانسانی دخیل در این وضعیت که رابطه‌های فضایی گوناگونی بینشان برقرار و یا در حال شکل‌گیری است، ردیابی شده‌اند. با توجه به این رابطه‌ها، عرضه‌های جغرافیایی و ارتفاعات پایین و نیز گرما و رطوبت نسبی

بر اساس تجربیات محلی و دیدگاه کارشناسان در برابر شدت بالای تابش خورشید، گرما و رطوبت بسیار زیاد در این پهنه از ناحیه مقاومت کرده و میوه بازارپسند تولید می‌کنند. درواقع بیشتر این ارقام از جمله دیری، توری، برحی و خنیزی که سازگار با مناطق گرم و مرطوب‌اند، در عرض‌ها و ارتفاعات بالای شمال ناحیه به علت حساسیت به سرما و خشکی هوا از مقاومت، عملکرد و کیفیت میوه‌شان کاسته می‌شود. البته میوه بعضی از آن‌ها مانند برحی و زاهدی در عرض‌ها و ارتفاعات میانی کیفیت مطلوب‌تری دارد. در عین حال ارقام دیگری مثل مجلو و پیارم که به رطوبت حساس و در مقابل سرما مقاوم‌اند و در عرض‌های بالاتر و نواحی مرتفع میوه با کیفیت مطلوب‌تر تولید می‌کنند- میوه‌شان در شرایط اقلیمی نیمه جنوبی ناحیه کیفیت لازم را ندارد. بنابراین کنشگران انسانی (بهره‌بردار، دولت) در مواجهه با کنشگران غیرانسانی (سرمایه، فناوری حمل و نگهداری، فاصله، فضایی و...) دارای قدرت تغییردهنگی مطلق و یک سویه نبوده، بلکه در اثر مقاومت و پویایی آن‌ها به نوعی از تغییر روبه روی می‌آورند. در اثر مداخله پویا و فعال همین کنشگران غیرانسانی، دولت توانسته در جهت بهبود قابلیت تجاری نخل خرما، بهره‌برداران را با خود همراه سازد و در زمینه حذف و جایگزینی اقدام مؤثری انجام دهد. همچنین موقعیت جغرافیایی و اقلیم بهمثابه کنشگران غیرانسانی بهاندازه‌ای پویا و نیرومند هستند که توانسته‌اند رابطه‌های نخل خرما با بهره‌بردار و دولت را تضعیف و اهداف آنان را در پیوندیابی با بازارهای هدف دچار تغییر اساسی نمایند. سرمایه، فناوری حمل ویژه و سرداخانه نیز در پیوندیابی بهره‌بردار با بازارهای هدف نقش مشابهی ایفا می‌کنند. ازین‌رو هیچ‌یک از کنشگران انسانی و غیرانسانی دخیل در زمینه قابلیت تجاری خرما به‌خودی خود دارای قدرت و ماهیت نبوده و یا کنشگران غیرانسانی یادشده منفعل و بی‌قدرت نیستند. درواقع همه کنشگران (انسانی و غیرانسانی) بسته به گستره رابطه‌ای و شدت و قوت این رابطه‌ها دچار دگرگونی می‌شوند. بر این اساس رابطه‌های فضایی (شبکه‌ای) بین کنشگران حاکی از آن است که موقعیت جغرافیایی، اقلیم، نخل خرما، بهره‌بردار، سرمایه، بازار هدف، سرداخانه، دولت، فاصله فضایی، فناوری حمل و نقل - که به ترتیب توانسته‌اند شبکه گستردۀ تر و قوی‌تری از کنشگران با رابطه‌های بادوام شکل دهنند- به عنوان بازیگران کلیدی و مؤثر در زمینه قابلیت تجاری نخل و محصول خرما عاملیت یافته‌اند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دکتری آقای هادی راستی با عنوان «رده‌بایی و ساخت رابطه‌ای فضایی توسعه اقتصاد نخلباری، قابلیت تجاری محصول خرما در ناحیه مکران» خرما در ایران (مطالعه موردی: ناحیه مکران)» است.

## References

- AL-Abbad, A., Al-Jamal, M., Al-Elaiw, Z., Al-Shreed, F., and Belaifa, H. (2011). A study on the economic feasibility of date palm cultivation in the Al-Hassa Oasis of Saudi Arabia. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 3 (9), 463-468.
- Agricultural Jihad Organization of Sistan and Baluchestan Province (2016). Statistical Yearbook.
- Amini, A. (2016). Agricultural Commercialization in Rural Farming Systems and Causal Interpretation of its Determinants Using Structural Equation Modeling and Path Analysis. *Journal of Rural Research*. 7 (3), 546-563.
- Bosco, F. J. (2006). Actor-network theory, networks and relational approaches in human geography: In Approaches to human geography. ed. S. Aiken and G. Valentine, London: Sage, 136-46.
- Callon, M., and Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: how actors macrostructure reality and how sociologists help them to do so in K. Knorr-Cetina and A. Cicourel (eds), *Advances in Social Theory: Towards an Integration of Micro- and Macrosociologies*.London: Routledge and Kegan Paul. 277-303.
- Eghbali, J., Asadi, A., & Shabanali Fami, H. (2018). Expansion of agro-processing industries in the county of Fereidan: challenges and perspectives. *Journal of Rural Research*, 9 (3), 360-375.
- FAO. (2002). Reporting the agricultural economy, United Nations.
- FAO. (2012). Reporting the agricultural economy, United Nations.
- FAO. (2014). Reporting the agricultural economy, United Nations.
- FAO. (2016). Reporting the agricultural economy, United Nations.
- Ghaffari, A., Ghasemi, & Depao, A. (2015). The zoning of the agricultural climate in Iran using the UNESCO method. *Iranian Journal of Dry Farming*, 4 (1), 63-95.
- Harvey, D. (1996). Justice, Nature and the Geography of Difference. Oxford: Blackwell.
- Latour, B. (1987). Science in Action. Milton Keynes: Open University Press.
- Latour, B. (1988). The Pasteurization of France. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B. (1993). We Have Never Been Modern. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B. (1996). On Actor-Network theory: A few clarifications. *Soziale Welt* 47: 369-381.
- Latour, B. (1999). Pandora's Hope. London: Harvard University Press.
- Latour, B. (2005). Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory. Oxford: Oxford University Press.
- Loutfy I. (2010). Degradation of Date Palm Trees and Date Production in Arab Countries: Causes and Potential Rehabilitation. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4 (8), 3998-4010.
- Meteorological Organization and Regional Water Company of Sistan and Baluchestan Province. (2018). Statistical yearbooks.
- Mostaan, A., Latifiyan, M., Terahi, A., Amani, M., Mohebi, A., and Houri, M. (2017). Technical guide to planting, harvesting and harvesting dates. Karaj: Agricultural Research and Education Organization, Agricultural Education Publication.
- Mumtaz Baloch, A. and Gopal Thapa, B. (2014). Agricultural extension in Balochistan, Pakistan: Date palm farmers' access and satisfaction. *Journal of Mountain Science*, 11 (4), 1035-1048.
- Murdoch, J. (2006). Post-structuralist geography: a guide to relational space. London: SAGE Publications Press.
- Muller, M. (2015). A half-hearted romance? A diagnosis and agenda for the relationship between economic geography and actor-network theory (ANT). *Progress in Human Geography*, 39 (1), 65-86.
- Pishro, H., Mahdavi, M., & Azizi, P. (2010). The role of humans in sustainable rural development in Dashtestan (focusing on economic dimensions), *Journal of Human Geography*, 2 (3), 145-163.
- Ruming, K. (2009). Following the Actors: mobilising an actor-network theory methodology in geography. *Journal of Australian Geographer*, 40 (4), 451-469.
- Saligheh, M., Barimani, F., & Esmail Nejad, M. (2008). Climatic zoning of Sistan and Baluchestan province, *Journal of Geography and Development*, 6 (12), 101-116.
- Singh, J., & Dillon, A. (1995). Agricultural Geography. S. Dehghanian, A. Kuchiki & A. Kolahi Ahari (Trans.), Mashhad: Ferdowsi University Press.
- Sharifzadeh, R., & Moghadam Haydari, Gh. (2015). From social creation to knowledge to the collective creation of reality: Latour vs. Bleurs, *Journal of Methodology of Humanities*, 21 (83), 93-120.
- Shabani, F., Kumar, L., & Taylor, S. (2012). Climate Change Impacts on the Future Distribution of Date Palms: A Modeling Exercise Using CLIMEX. *Journal of PLoS One*, 7 (10).
- Shabani, F., Kumar, L., & Taylor, S. (2014). Projecting date palm distribution in Iran under climate change using topography, physicochemical soil properties, soil taxonomy, land use, and climate data. *Theoretical and Applied Climatology*, 118 (3), 553-567.
- Shoorcheh, M. (2017). Geographical schools. Tehran: Parham-Naghsh Press.
- Woods, M. (2011). Rural geography (Processes, Responses and Experiences in Rural Restructuring). M. R. Rezvani & Samet Farhadi (Trans.). Tehran: Tehran University Press.

