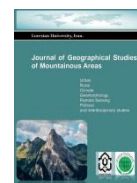




Lorestan University

Online ISSN: 2717-2325

Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas

journal homepage: <http://www.gsma.lu.ac.ir>

Research Paper

## Economic development according to the infrastructures, with the focus on the geo-engineering strategy of space, (Case study: villages of Shaft county)

Esmail Kadivar khah chomachaei<sup>a</sup>, Nasrollah Molaee Hashjin<sup>b\*</sup>, Parviz Rezaei<sup>c</sup>

<sup>a</sup> PhD student of Geography Department, Faculty of Humanities, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

<sup>ab</sup> Professor of Geography Department, Faculty of Humanities, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

<sup>c</sup> Associate Professor of Geography Department, Faculty of Humanities, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 31 July 2022

Accepted: 7 November 2022

Available online 1 December 2022

#### Keywords:

Economic development, Infrastructures, Strategy, Geographic engineering strategy, Shaft County.

### ABSTRACT

The current research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature, and seeks to examine economic development with an emphasis on essential infrastructures with a focus on the strategy of geographic engineering of space in the villages of Shaft county. In order to analyze the data, Shannon's weighting models and fit page extraction, FARAS, and SPSS software were used. The results of Spearman's correlation test and Shannon's model showed that there is a direct relationship between the development of the rural economy and the necessary infrastructure in all the villages of the study area, with the exception of a number of villages that do not conform to the behavior of the presented models. However, in the examination of exceptional cases, some important points were noticed and it can be considered as a deficiency caused by ignoring the geographical role of regions in rural development planning at the rural scale within the scope of the study. Also, the results of the Aras Fazi model showed, respectively: development of public sector investment in the city with a weight of 0.519, increase in labor supply with a weight of 0.422, improvement of satisfaction with income with a weight of 0.400, improvement of satisfaction A job with a value of 0.384, improving the hope for the future of a job in the village with a value of 0.344, increasing savings with a value of 0.323, creating new markets for the sale of domestic products with a value of 0.312, improving health As a result of work with a weight value of 0.313, the development of private sector investment in the city with a value of 0.310, they have assigned the highest and the lowest level of influence from infrastructure.

### 1. Introduction

Shaft County is considered one of the most deprived cities in Gilan province, or in other words, one of the least privileged cities in the province from the point of view of infrastructure, based on field studies conducted in villages Shaft county indicates the existence and emergence of problems and challenges in essential infrastructures. Studies show that the villages of Shaft county have a range of economic activities

due to their location in the three locations of plains, foothills and mountains, which leads to the diversity of necessary infrastructures for the exploitation and development of the rural economy, for example In the villages scattered in the plains of this county, rice fields and fish breeding ponds for aquaculture are among the most important economic activities of the villages. Therefore, the necessary infrastructures needed for these activities, including rice mills or animal feed production, are located at this level.

\*Corresponding Author.

Email Adresses: [emkadivar@gmail.com](mailto:emkadivar@gmail.com) (E. Kadivar khah chomachaei), [nmolaeh@iaurasht.ac.ir](mailto:nmolaeh@iaurasht.ac.ir) (N. Molaee Hashjin), [rezaei@iaurasht.ac.ir](mailto:rezaei@iaurasht.ac.ir) (P. Rezaei)

#### To cite this article:

Kadivar khah chomachaei, E, Molaee Hashjin, N, Rezaei, P, (2023), Economic development according to the infrastructures, with the focus on the geo-engineering strategy of space, (Case study: villages of Shaft county). Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas, 3 (12), 143-162.

Doi: 10.52547/gsma.3.4.143

Therefore, the existence of necessary infrastructures based on the power of the villages of Shaft county, due to its proximity to the provincial capital, in itself brings economic development even for the provincial capital, hence the identification, determination and classification of all types of infrastructure services and The current construction of villages and villages is very important in order to set goals for the economic development of the villages in the district. In this regard, the current research seeks to investigate the explanation of the necessary infrastructures in the economic development of the rural settlements of Shaft with the approach of geographical engineering of space, and seeks to examine and investigate the following question:

What is the relationship between essential infrastructure and economic development in the villages of Shaft County? And which of the economic indicators has the most influence?

## 2. Methodology

The current research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of research method. The research tool is a questionnaire and study of documents, the validity of the questionnaire was confirmed through experts, and their reliability was also confirmed using Cronbach's alpha with a value of (0.88). It is worth mentioning that, after studying the theoretical foundations and research background of economic development indicators, it was reflected in the form of a questionnaire and distributed among experts. The statistical population in the Aras Fazi model department are experts and elite people who are knowledgeable about the subject of the research, and 20 people were selected based on available sampling. In order to analyze the data, Shannon's weighting models and fit page extraction, FARAS, and SPSS software were used.

## 3. Results

The results of Spearman's correlation test and Shannon's model showed that there is a direct relationship between the development of the rural economy and the necessary infrastructure in all

the villages of the study area, with the exception of a number of villages that do not conform to the behavior of the presented models. However, in the examination of exceptional cases, some important points were noticed and it can be considered as a deficiency caused by ignoring the geographical role of regions in rural development planning at the rural scale within the scope of the study. Also, the results of the Aras Fazi model showed, respectively: development of public sector investment in the county with a weight of 0.519, increase in labor supply with a weight of 0.422, improvement of satisfaction with income with a weight of 0.400, improvement of satisfaction A job with a value of 0.384, improving the hope for the future of a job in the village with a value of 0.344, increasing savings with a value of 0.323, creating new markets for the sale of domestic products with a value of 0.312, improving health As a result of work with a weight value of 0.313, the development of private sector investment in the county with a value of 0.310, they have assigned the highest and the lowest level of influence from infrastructure.

## 4. Discussion

Based on the surveys carried out at the level of the villages of the study area, the infrastructure factor is definitely one of the most important components of economic development, but the intensity of this effect in all the study villages has fluctuations, as follows: in Ahmad Sargorab village Nasir neighborhood, which has a development rating of (1) at the level of the study area, has 15 units of economic infrastructure, and in the village of Chobar, the villages of Saleh Marz (with a development rating of (45), has 7 units of economic infrastructure) and Mubarakabad (with development rating (34) has 8 economic infrastructure units) and Bijar Sar (with development rating (15), has 13 economic infrastructure units) And these figures are for the villages of Chamacha (with a development rating of (9), with 6 economic infrastructure units) and Bialova (with a development rating of (34), with 7 economic infrastructure units) and Nahzam Saiqel Kome (with a development rating) 34), with 7 units of economic infrastructure (and Khmeran)

(with a development rating of (34), and 7 units of economic infrastructure) and for Dehistan Molla Sera, village of Raste Kenar (with a development rating of (61), with 4 units of economic infrastructure) Is.

In fact, from the number of 97 scattered villages, the current relationship between the change of dependent variables compared to independent variables with an average detection coefficient of 0.90 shows the severity of the effects of essential infrastructure on the economic development of the villages of the city, which of course, considering 9.2 of the excluded villages. The detection coefficient in the explanation of relationships will reach 98 percent on average, this shows the importance of paying more attention to infrastructure in the development of the villages of the county. Also, the results showed that the investment development of the public sector in the city with a weight value of 0.519 has been allocated the most influence from the infrastructure.

## 5. Conclusion

In all the villages of the study area, with the exception of a number of villages that do not conform to the behavior of the presented models, there is a direct relationship between the

development of the rural economy and the necessary infrastructures, but in the examination of the exceptions, there are some points that are important and can be He examined it as a deficiency caused by ignoring the geographical role of regions in rural and rural development planning within the scope of the study. Because in the majority of these villages, the lack of economic infrastructure level is clear, which justifies a large part of the placement of villages outside the model behavior in lowering the rural development rank, and while each of these villages is in its place and Also, in connection with other rural areas with geographic annexes (benefiting from a strategy based on environmental and geographic and spatial power in quantitative or qualitative planning models), they have the unique ability to easily improve the level of development.

## Acknowledgments

According to the responsible author, the present research is taken from the doctoral dissertation of Ismail Kadiorkhah Chamachai, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Islamic Azad University, Rasht Branch, and has no financial sponsor.



دانشگاه لرستان

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷

فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

<http://www.gsma.lu.ac.ir>



مقاله پژوهشی

## توسعه اقتصادی با تأکید بر زیرساخت‌های ضروری با محوریت راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان شفت)

اسماعیل کدیورخواه چماچای<sup>۱</sup>، نصرالله مولایی هاشجین<sup>۲\*</sup>، پرویز رضایی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

<sup>۲\*</sup> استاد گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

### اطلاعات مقاله

دریافت مقاله:  
۱۴۰۱/۰۵/۰۹  
پذیرش نهایی:  
۱۴۰۱/۰۸/۱۶  
تاریخ انتشار:  
۱۴۰۱/۰۹/۱۰

### چکیده

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی - تحلیلی است، و به دنبال بررسی توسعه اقتصادی با تأکید بر زیرساخت‌های ضروری با محوریت راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا در روستاهای شهرستان شفت می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های وزن‌دهی شانون و استخراج صفحه برازش، و FARAS، و نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن و مدل شانون نشان داد، در تمامی روستاهای محدوده مطالعاتی به استثنای تعدادی از روستاهای غیر منطبق بر رفتار مدل‌های ارائه شده رابطه مستقیمی بین توسعه اقتصاد روستایی و زیر ساخت‌های ضروری وجود دارد، اما در بررسی موارد استثناء هم نکاتی به چشم خورد که حائز اهمیت است و می‌توان از آن به عنوان نقصان ناشی از نادیده گرفتن نقش جغرافیایی نواحی در برنامه‌ریزی توسعه‌ای روستایی در مقیاس دهستانی در محدوده مطالعاتی مورد بررسی قرار داد. همچنین نتایج مدل آراس فازی نشان داد، به ترتیب: توسعه سرمایه‌گذاری بخش دولتی در شهر با مقدار وزن ۵۱۹/۰، افزایش عرضه نیروی کار با مقدار وزن ۴۲۲/۰، ارتقای رضایت از درآمد با مقدار وزن ۴۰۰/۰، ارتقای رضایت شغلی با مقدار وزن ۳۸۴/۰، ارتقای امید به آینده شغلی در روستا با مقدار وزن ۳۴۴/۰، افزایش پس‌انداز با مقدار ۳۲۳/۰، ایجاد بازارهای نو برای فروش محصولات داخلی با مقدار وزن ۳۱۲/۰، ارتقای سلامت ناشی از کار با مقدار وزن ۳۱۳/۰، توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در شهر با مقدار ۳۱۰/۰، بیشترین و کمترین میزان تاثیرپذیری را از زیرساخت‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

### واژگان کلیدی:

توسعه اقتصادی،  
زیرساخت،  
راهبرد،  
مهندسی جغرافیایی فضا،  
شهرستان شفت.

### ۱. مقدمه

کالبدی و همچنین مسائل و مشکلات زیست‌محیطی با نارسایی-های چشمگیری روبه‌رو هستند (Riahi & Nouri, 2015: 114., Hajipour & Javan, 2019: 194)، به نحوی که بسیاری از روستاها رو به تخلیه هستند (Irandoost et al, 2014: 109). در

اگر چه جوامع روستایی نقش اساسی را در تامین مواد اولیه غذایی ایفا می‌نمایند (Baldwin et al, 2017, 37)، اما در زمینه-های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، خدماتی، زیربنایی و

۱۴۶

\* نویسنده مسئول:

پست الکترونیک نویسندگان: emkadivar@gmail.com (ا. کدیورخواه چماچای)، nmolaeih@iaurasht.ac.ir (ن. مولایی هاشجین)، rezaei@iaurasht.ac.ir (پ. رضایی).

نحوه استنادی به مقاله: کدیورخواه چماچای، اسماعیل؛ مولایی هاشجین، نصرالله؛ رضایی، پرویز (۱۴۰۱). توسعه اقتصادی با تأکید بر زیرساخت‌های ضروری، با محوریت راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان شفت). فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی، سال سوم، شماره ۴ (۱۲)، صص ۱۶۲-۱۴۳.

doi Doi:10.52547/gsma.3.4.143

دارایی‌های بلندمدت تحت مالکیت دولت، به این صورت است که زیرساخت هر کشوری، مجموعه تسهیلات عمومی، با سرمایه-گذاری خصوصی یا عمومی است که امکان ارائه خدمات ضروری و استاندارد زندگی را فراهم می‌کند. این مجموعه از تسهیلات عمومی مرتبط به یکدیگر که امکانات جابه‌جایی و حمل و نقل، تامین امنیت و سرپناه، ارائه خدمات و برقراری خدمات رفاهی را میسر می‌کنند، عبارتند از مجموعه بزرگراه‌ها، پل‌ها، راه آهن و جاده‌های حمل کالا، و در عین حال، شبکه فاضلاب، سیستم آب‌رسانی و مخازن تامین آب را هم شامل می‌شوند و نیز شامل سدها، راه‌های آبی، مراکز تولید برق، گاز و نیرو را نیز در بر می‌گیرند. در کل زیرساخت‌ها را می‌توان به زیرساخت‌های اجتماعی (آموزش، بهداشت، امنیت و ...) و در زیرساخت‌های اقتصادی (سیستم حمل و نقل، ارتباطات، نیرو و ... تقسیم کرد (Akbarian & Ghaedi, 2011: 13).

در این راستا، محصولات و خدمات تولید شده از زیرساخت‌ها در مناطق جغرافیایی از جمله روستاهای کشور ایران می‌تواند به عنوان یک عامل تولید، در تولید محصولات کشاورزی، دامداری، صنعتی و ... کمک بکند، و به عنوان یک داده واسطه‌ای، بهره‌وری عوامل تولید زمین، نیروی کار و سرمایه فیزیکی را به طور مستقیم بالا ببرد. همچنین به وسیله اثرات جانبی، به صورت غیرمستقیم، تولید و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Akbarian & Ghaedi, 2011: 90).

شهرستان شفت یکی از محروم‌ترین شهرستان‌های استان گیلان، و یا به عبارت دیگر، از کم برخوردارترین شهرستان‌های استان از منظر زیرساخت‌ها به شمار می‌رود، بر اساس مطالعات میدانی صورت گرفته از روستاهای شهرستان شفت، حاکی از وجود و بروز مشکلات و چالش‌هایی در زیرساخت‌های ضروری است. مطالعات نشان می‌دهد روستاهای شهرستان شفت به سبب قرارگیری در سه موقعیت جلگه و کوهپایه و کوهستان دارای گستره فعالیت‌های اقتصادی گوناگونی است که موجب تنوع زیرساخت‌های ضروری لازم در راستای بهره برداری و توسعه

این مقوله، کشور ایران مانند اغلب کشورهای در حال توسعه کم و بیش، از نابسامانی در زیرساخت‌های ضروری رنج می‌برند، به گونه‌ای که در تمامی مناطق کشور، آبادی‌های کوچک و بسیار کوچک با خصوصیت، تعدد، تنوع، پراکندگی، محرومیت و انزوا سهم قابل توجهی از مجموع آبادی‌ها را به خود اختصاص می‌دهند و در مقابل سهم آبادی‌های بزرگ ۸/۴ درصد از کل سکونتگاه‌های روستایی است (Saidi, 2014: 407).

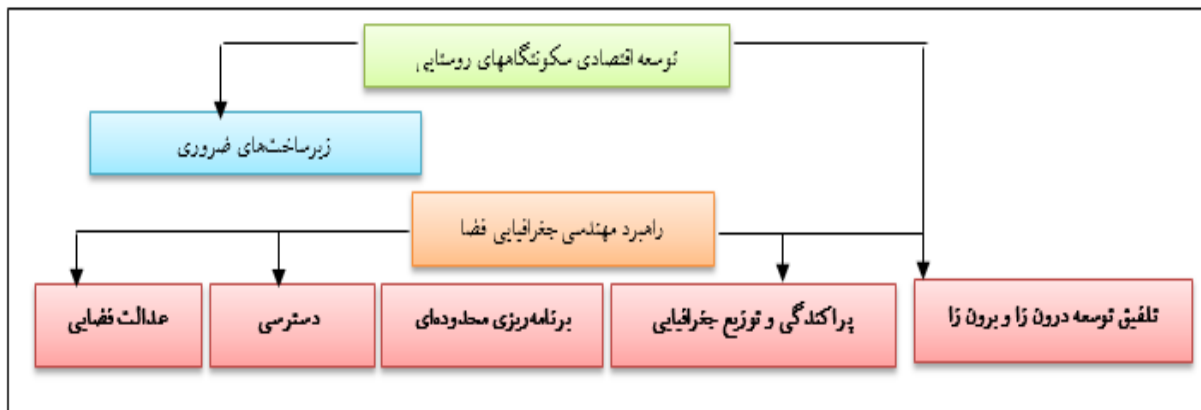
در این راستا، در برنامه‌ریزی فضایی، میزان توسعه مناطق توسعه نیافته برای دستیابی به توسعه متعادل و برابر ارزیابی می‌شود، این رویکرد نقش مهمی در توسعه پایدار دارد، و در صورت لحاظ راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا با در نظر گرفتن ابعاد توسعه پایدار اعم از محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... می‌تواند ضمن تحقق توسعه و اهداف آن در مناطق و درون آن، موجبات توزیع بهینه جمعیت و فعالیت در سطوح ملی تا محلی و با رعایت اصول عدالت فضایی، دسترسب به جای برخورداری، برنامه‌ریزی محدوده‌ای به جای برنامه‌ریزی نقطه‌ای و پراکندگی و تمرکززدایی به جای تمرکزگرایی گردد و با تاکید بر توسعه درون‌زا همراه با بهره‌گیری از توسعه برون‌زا به صورت مکمل در راستای توسعه سکونتگاه‌های روستایی ایران، تضمین کند (Molaei & Salehi babamiri, 2017: 2). بنابراین شناخت صحیح امکانات و زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و غیره به عنوان اولین گام در برنامه‌ریزی توسعه فضایی، می‌تواند به بهبود خدمات‌رسانی و افزایش تعادل و برابری بین مناطق کمک نماید (Mirzazadeh & Parizadi, 2018: 41). رشد و پیشرفت اقتصادی هر روستایی به وجود زیرساخت‌های فیزیکی برای تولید و توزیع کالاها و خدمات، بین عامه مردم و بنگاه‌ها بستگی دارد، به طوری که اقتصاد ملی به توانایی و موجودی زیرساخت آن بستگی دارد و کیفیت و کارایی این زیرساخت‌ها بر تداوم فعالیت‌های تجاری و اقتصادی جامعه و کیفیت زندگی و سلامت اجتماعی مؤثر است (Hudson et al., 1983: 3). بر اساس یکی از کامل‌ترین تعریف‌ها، زیرساخت برای

مشخص که روستا نامیده می‌شود، رعایت گردد و با توجه به ساختارهای روستا، باید باعث بهبود وضع موجود شود (Karimi & Ahmadvand, 2014: 95-96). بررسی‌ها نشانگر این مهم است که ارائه استراتژی‌ها و راهکارهای عملیاتی توسعه روستایی بیشتر از سوی نظریه‌پردازان، برنامه‌ریزان، مجریان حکومتی، کارشناسان و متخصصین توسعه روستایی انجام می‌گیرد (Bahrami et al, 2012: 62). مرور ادبیات توسعه روستایی نشان می‌دهد به طور سنتی، تکیه بر بخش کشاورزی مهمترین راهبرد توسعه روستایی است (Rukneddin Eftekhari et al, 2018: 2). اما در دنیای نوین و شرایط اقتصادی جدید، گرچه بخش کشاورزی به عنوان منبع اصلی تامین مواد غذایی و کسب و کار قشر وسیعی از جامعه مطرح است (Jamini et al, 2013: 445). اما در شکل سنتی بخش کشاورزی توان تامین نیازهای لازم برای توسعه روستایی و تامین اشتغال کافی را ندارد (Morris et al, 2017: 132). برخی دیگر از پژوهشگران، بر توسعه و گسترش کارآفرینی به عنوان یکی دیگر از راهبردهای توسعه در نواحی روستایی تأکید می‌کنند، از نظر این دسته، کارآفرینی نماد تلاش و موفقیت و همچنین منشا تحولات بزرگ در زمینه‌های تولیدی، خدماتی، تجاری و نیز موتور محرک توسعه، پیشرفت اقتصادی، ایجاد شغل و اصلاح اجتماعی محسوب می‌شوند (Urbano et al, 2010: 5). گروهی دیگر از محققان، توسعه گردشگری را به عنوان مهمترین راهبرد توسعه نواحی روستایی مطرح کرده‌اند، از نظر این دسته از صاحب‌نظران گردشگری به عنوان بزرگترین و سریع‌ترین صنعت دنیا، دارای رشدی پایان‌ناپذیر و فزاینده است (Skuras et al, 2006: 183)، و می‌تواند نقش کلیدی را در توسعه روستایی ایفا نماید (Rasa, 2002: 1001). از دیگر راهبردهای توسعه جوامع روستایی، توسعه زیرساخت‌های ضروری است. تودارو، توسعه روستایی در کشورهای در حال توسعه را برقراری تعادل مناسب بین امکانات اقتصادی شهر و روستا امکان‌پذیر می‌داند (Todaro, 1990). به نظر اف و میلشن، حوزه

اقتصاد روستایی می‌شود، بعنوان مثال در روستاهای پراکنده شده در سطح جلگه‌ای این شهرستان مزارع شالی و استخرهای پرورش ماهی جهت آبرزی پروری از مهمترین فعالیت‌های اقتصادی روستاها بشمار می‌رود، بنابراین زیر ساخت‌های ضروری مورد نیاز به این فعالیت‌ها اعم از کارخانه‌های شالیکوبی و یا تولید غذای دام، در این سطح واقع گردیده است. بنابراین، وجود زیر ساخت‌های ضروری مبتنی بر توان روستاهای شهرستان شفت به دلیل نزدیکی با مرکز استان به خودی خود موجبات توسعه اقتصادی را حتی برای مرکز استان به همراه دارد از این رو شناسایی و تعیین و طبقه‌بندی انواع خدمات زیربنایی و روبنایی جاری در برش روستاها و دهستان‌ها به منظور هدف گذاری‌های توسعه اقتصادی روستاهای ناحیه بسیار مهم است. در این راستا، پژوهش حاضر به دنبال بررسی تبیین زیرساخت‌های ضروری در توسعه اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شفت با رویکرد مهندسی جغرافیایی فضا، می‌باشد، و به دنبال بررسی و کنکاش سؤال ذیل است: بین زیرساخت‌های ضروری و توسعه اقتصادی در روستاهای شهرستان شفت چه ارتباطی وجود دارد؟ و کدام یک از شاخص‌های اقتصادی بیشترین میزان تاثیرپذیری را به خود اختصاص داده است؟

در سال‌های اخیر کاهش تعداد و تنوع امکانات در مناطق روستایی به ویژه روستاهای کوچک به دلیل صرفه ناشی از مقیاس در شهرها، یکی از چال‌های اصلی است (Christiaanse & Hartesen, 2017: 326). در اکثر کشورها برای بالا بردن انعطاف‌پذیری و توان مقابله روستاها در برابر فشارهای وابستگی به دولت‌ها و فشارهای اقتصاد جهانی، برای توسعه روستایی رویکردهای جدیدی تعریف شده است. در این رویکردها، توسعه روستایی بیشتر از نوع راهبرد پایین به بالا است که مبتنی بر اجتماع توانمند محلی بوده و جامعه محلی با همکاری خود، پایه‌های این فرایند را تشکیل می‌دهند (Wellbrock et al, 2014: 420). در تعریف توسعه روستایی باید احکام توسعه در یک مکان

به جای برخورداری، برنامه‌ریزی محدوده‌ای به جای برنامه‌ریزی نقطه‌ای و پراکندگی و توزیع جغرافیایی و تمرکززدایی به جای تمرکزگرایی و با تاکید بر توسعه درون‌زا همراه با بهره‌گیری از توسعه برون‌زا به صورت مکمل در راستای توسعه پایدار و در ابعاد مختلف آن را تضمین می‌کند (Molaei & Salehi, 2017: 1-10). در واقع، راهبرد مهندسی جغرافیای فضا در برنامه‌ریزی منطقه‌ای به دنبال توزیع پهنه جغرافیایی و سازماندهی فضایی جمعیت و فعالیت‌ها با رویکرد توسعه پایدار و تحقق بهترین شکل توزیع فعالیت‌ها همزمان با روند توسعه است و از طرفی سازماندهی اکولوژیک، اجتماعی، اقتصادی، نهادی - مدیریتی و کالبدی - فضایی در سطوح ملی، منطقه‌ای، ناحیه‌ای و محلی به منظور تحقق آینده‌ای مطلوب و مبتنی بر توسعه پایدار می‌باشد، بر این اساس برنامه‌ریزی‌های بلندمدت، میان‌مدت، کوتاه‌مدت و در سطوح مختلف باید به همراه برنامه‌ریزی فضایی با هدف کاهش و از بین بردن تعادل فضایی یا نابرابری‌های فضایی صورت گیرد و در یک کلام لحاظ راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا به برنامه‌ریزی فضایی به عنوان مکمل برنامه‌ریزی منطقه‌ای منجر خواهد شد (Molaei & Salehi babamiri, 2017: 10). شکل (۱)، به عنوان مدل مفهومی پژوهش ترسیم شد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

این راستا، لازم دانسته شد به بررسی مطالعاتی که همخوانی با موضوع پژوهش حاضر دارند، پرداخته شود. (Akbarian & Ghaedi, 2011)، در پژوهشی تحت عنوان، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اقتصادی و بررسی تأثیر آن بر رشد اقتصادی، به

فعالیت در توسعه روستایی شامل بخش‌های مدیریت منابع طبیعی، امور زیربنایی روستایی، مدیریت منابع انسانی، توسعه کشاورزی و توسعه فعالیت‌های غیرکشاورزی بوده که با ایجاد ساز و کارهای مناسب زمینه توسعه روستایی فراهم می‌شود (Uphoff & Miltion, 1984) و بیانگر ارتباط زیربنایی و توسعه روستایی است. در امور زیربنایی، توسعه و نگهداری زیرساخت‌های روستایی، تنها تزریق نهاده‌های سرمایه‌ای به جامعه‌ای با تولید سنتی نبوده، بلکه هدف آن ایجاد ساز و کار نهادها و رویکرد مدیریتی است. زیرساخت‌های روستایی به مجموعه امکانات رفاهی و خدماتی اطلاق می‌شود که نشان دهنده نسبت روستاهای برخوردار از خدمات عمرانی از جمله بهره‌مندی از آب آشامیدنی، برق‌رسانی، بهسازی، ایجاد و مرمت راه‌های روستایی، مراکز بهداشتی و درمانی، دفترهای پست، مخابرات و ICT، صندوق پستی و ... هستند (Darban Astane, 2008).

در این راستا، برنامه‌ریزی توسعه روستایی زمانی صورت می‌گیرد که انسان تصمیم بگیرد مدلی را ارائه کند که محیط خود را قالب‌بندی نماید (Abrocrombie, 1943: 9). راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا با تکیه بر توان‌های طبیعی و انسانی در سطوح مختلف ملی تا محلی و با رعایت اصول عدالت فضایی، دسترسی

مطالعات گسترده‌ای در سطح ملی و بین‌المللی در زمینه زیرساخت‌ها صورت گرفته شده، ولی با محوریت ارتباط بین زیرساخت‌های ضروری و توسعه اقتصادی تا جایی که پژوهشگران مقالات را مطالعه کردند، صورت نگرفته است، در

بردن عدم تعادل فضایی یا نابرابری‌های فضایی صورت گیرد و در یک کلام لحاظ راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا به برنامه‌ریزی فضایی به عنوان مکمل برنامه‌ریزی منطقه‌ای منجر خواهد شد. (Badakhshan et al, 2019)، در پژوهشی تحت عنوان، بررسی تأثیر توسعه زیرساخت‌ها بر توسعه روستایی ایران، به این نتایج دست یافتند، با در نظر گرفتن نتایج تحلیل سلسله مراتبی، معیار حمل و نقل با وزن نسبی ۰,۴۱۵، اولویت نخست را در معیارهای توسعه روستایی دارد. همچنین زیرمعیار طول راه‌های روستایی با وزن نسبی ۰,۴۶۷، اولویت نخست را در زیر معیارهای حمل و نقل دارد. لذا ضریب اهمیت راه‌های روستایی با مقدار ۱۹,۳۹، بیانگر بالاترین اولویت در زیر معیارهای زیرساخت است. تأثیر متغیر زیرساخت نسبت به متغیرهای رشد بخش کشاورزی و اعتبارات عمرانی بر توسعه روستایی بیشتر است. لذا زیرساخت از مهم‌ترین عامل‌های مؤثر بر توسعه روستایی است. (Akhovvat, 2009)، در پژوهشی تحت عنوان، چالش‌های زیرساخت ارتباطی روستاهای الکترونیکی با شهرهای الکترونیکی، به این نتایج دست یافتند، پروژه ملی تجهیز ده هزار دفتر ICT روستایی به دفاتر ارتباطات و فناوری اطلاعات روستایی از اقدامات اساسی دولت و در راستای ایجاد شهر الکترونیکی بوده که دارای قابلیت‌های بالایی است و در صورت مدیریت مطلوب قادر است جهش فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی روستا را با توسعه دانش محور متناسب با شهرهای الکترونیکی فراهم نماید. در غیر این صورت سرمایه‌گذاری عظیم انجام شده در این پروژه فاقد بازدهی بوده و به هدر خواهد رفت. (Dolati et al, 2021)، در پژوهشی تحت عنوان، تحلیل سطح برخورداری سکونتگاه‌های روستایی از خدمات در چارچوب عدالت توزیعی (مورد مطالعه: روستاهای بخش تنکمان)، به این نتایج دست یافتند، اختلاف بین روستاها از نظر بهره‌مندی از خدمات، چندان بالا نیست. با تفاوت‌های نسبی موجود می‌توان یک الگوی خوشه‌ای از توزیع فضایی خدمات روستایی را ارایه کرد که دو

این نتایج دست یافتند، اثر سرمایه‌گذاری در زیرساخت ارتباطات روی تولید ناخالص داخلی بدون نفت در بلندمدت نسبت زیرساخت‌های حمل و نقل و انرژی بیشتر است. (SojasiQeidari, et al, 2016)، در پژوهشی تحت عنوان، تبیین راهبردهای توسعه سرویس‌ها و زیرساخت‌های ICT در کشور با رویکرد آمایش اقتصادی (مطالعه موردی استان‌های کرمانشاه، سمنان، فارس و آذربایجان شرقی)، به این نتایج دست یافتند، راهبرد کانونی برای حفظ وضع موجود بر اساس ماتریس راهبردی بوده و در سه استان دیگر سمنان، آذربایجان شرقی و فارس نتیجه ماتریس ارزیابی راهبردی نشان‌دهنده راهبرد تهاجمی بوده که بر استفاده از فرصت‌ها و قوت‌های موجود در زمینه توسعه زیرساخت‌ها و سرویس‌های ICT در استان‌ها تأکید دارد. (Ebrahimi et al, 2015)، در پژوهشی تحت عنوان، بررسی وضعیت خدمات زیربنایی و روبنایی طرح هادی روستایی، به این نتایج دست یافتند، از نظر روستاییان اجرای طرح هادی در بخش کالبدی، در متغیر ساماندهی معابر اصلی موفق بوده است در حالیکه اجرای طرح در بخش ساماندهی معابر فرعی از نظر جامعه آماری مطلوب نبوده است. (Yasoori et al, 2016)، در پژوهشی تحت عنوان، عدالت فضایی بهره‌مندی از امکانات و خدمات در سکونتگاه‌های روستایی دهستان‌های استان گیلان، به این نتایج دست یافتند، وضعیت دهستان‌هایی که در سطح توسعه‌یافتگی پایین قرار دارند، به مراتب شرایط نامناسب‌تری را در دسترسی به خدمات دارند. در مجموع می‌توان گفت با توجه به تفاوت‌هایی که در بین دهستان‌ها وجود داشت؛ وضعیت نامطلوبی در بهره‌گیری از خدمات و امکانات روستایی برای دهستان‌های استان وجود داشت. (Molaei & Salehi babamiri, 2017)، در پژوهشی تحت عنوان، مدل پیشنهادی راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا در برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای ایران، به این نتایج دست یافتند، اساس برنامه‌ریزی‌های بلندمدت، میان مدت و کوتاه مدت و در سطوح مختلف باید به همراه برنامه‌ریزی فضایی با هدف کاهش و از بین



مبانی نظری و پیشینه تحقیق شاخص‌های توسعه اقتصادی، در قالب پرسشنامه منعکس شد و در میان افراد متخصص توزیع شد. جامعه آماری در بخش مدل آراس فازی، متخصصان و افراد نخبه و مطلع به موضوع پژوهش می‌باشند، که بر اساس نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۲۰ نفر انتخاب شد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های وزن‌دهی شانون و استخراج صفحه برازش، FARAS و نرم‌افزار SPSS استفاده شد. به منظور بررسی زیرساخت‌های ضروری با تاکید بر توسعه اقتصادی به تفکیک روستاهای محدوده مطالعاتی از مدل شانون و آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. به منظور تأثیرپذیری هر یک از شاخص‌های اقتصادی با تمرکز بر زیرساخت‌های ضروری، از مدل FARAS، استفاده شد.

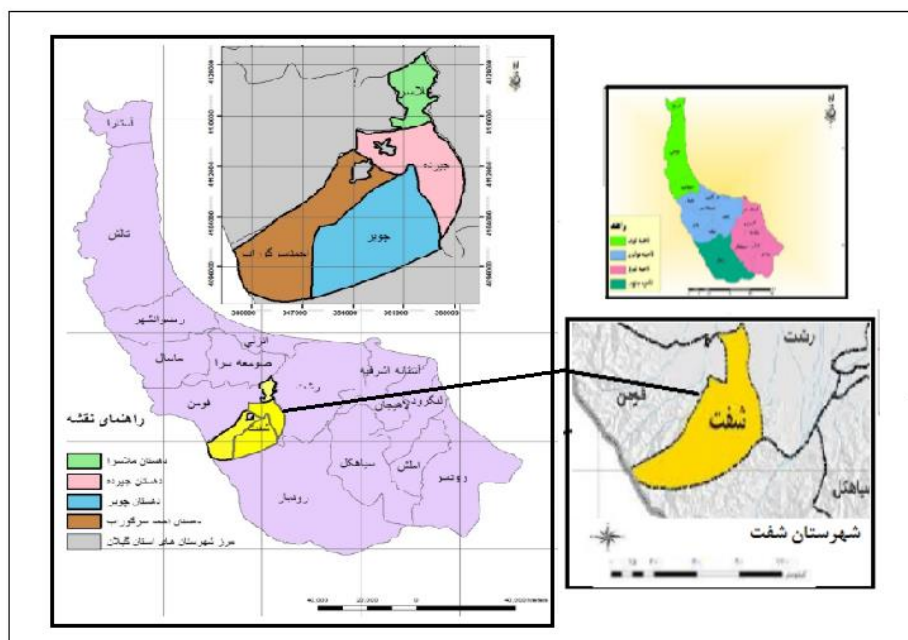
## ۲.۱. معرفی محدوده مورد مطالعه

شهرستان خلخال با ۴۳۷/۷ کیلومتر مربع مساحت در استان اردبیل قرار دارد. شهرستان خلخال در جنوب استان اردبیل و در گوشه جنوب شرقی آذربایجان واقع شده است، از طرف شمال به شهرستان کوثر از طرف شرق به استان گیلان از طرف جنوب به استان زنجان و از طرف مغرب به شهرستان میانه محدود می‌شود.

خوشه در دو دهستان تنکمان جنوبی و شمالی مشخص شده است. در واقع در هر دو دهستان چند روستا دارای سطح برخورداری بیشتری بوده و بقیه روستاها پیرامون آنها عمدتاً دریافت‌کننده خدمات در مقیاس کوچک هستند. با این حال اختلاف سطح برخورداری بین دو دهستان نیز چندان آشکار نیست. (Katola, 2010)، در پژوهشی تحت عنوان، توسعه زیرساخت عامل کلیدی برای توسعه پایدار مناطق روستایی، به این نتایج دست یافت که توسعه زیرساخت را عامل کلیدی توسعه پایدار منطقه‌ای روستایی است. (Ghosal, 2013)، در پژوهشی تحت عنوان، مسائل زیرساختی در توانمندسازی اقتصاد روستایی، به این نتایج دست یافت که زیرساخت ناقص در سطح روستاها، محدودیت اصلی برای قدرت اقتصادی جامعه‌های بی‌بهره اقتصادی-اجتماعی است.

## ۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی است. ابزار تحقیق پرسشنامه و مطالعه اسناد است، که روایی پرسشنامه نیز از طریق متخصصان مورد تایید قرار گرفت، و پایایی آن‌ها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ با مقدار (۰/۸۸)، مورد تایید قرار گرفت. قابل ذکر است، پس از مطالعه



شکل ۲. موقعیت محدوده مورد مطالعه، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

این شهرستان در ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۷ دقیقه و ۳۷ درجه عرض جغرافیایی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. براساس آخرین تقسیم‌بندی این شهرستان دارای ۲ شهر و ۳ بخش و ۸ دهستان و دارای ۸۶۳۷۱ نفر

دارای ۲ شهر و ۳ بخش و ۸ دهستان و دارای ۸۶۳۷۱ نفر

وابسته در رابطه با متغیرهای مستقل زیر ساخت اقتصادی (EI) و سطح‌بندی صنعتی (S\_S) در دهستان احمد سرگوراب با اعمال الگوریتم‌های Curve fitting (Interpolanr, Cubic) خروجی چند جمله‌ای مدل شده، و با ضریب تبیین ۹۸ درصد، مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا، به منظور افزایش ضریب تبیین مدل بدست آمده اقدام به بررسی و تصحیح مجدد تاثیرات متغیر مستقل بر وابسته بصورت نقطه-ای با توجه به معادلات بدست آمده شد که با اعمال روستای مستثنی از رفتار مدل (زردکام) در دهستان احمدسرگوراب ضریب تبیین یک می‌شود (شکل ۳). گرچه ضریب تبیین ۹۸ درصد در تبیین رابطه متغیرها بسیار مطلوب است اما می‌توان با حذف روستای زردکام و بررسی مجدد داده‌ها به ضریب تشخیص ۱۰۰ درصدی را برای تبیین رفتار مدل احصا کرد.

جمعیت در سال ۱۳۹۵ می‌باشد که از این تعداد از این تعداد ۳۹۳۵۵ نفر در نقاط روستایی و ۴۷۳۷۶ نفر در مناطق شهری ساکن هستند. بعد خانوار نیز در مناطق روستایی و شهری به ترتیب برابر ۳/۰۹ درصد و ۳/۳۶ درصد می‌باشد (General population and housing census, Iran Statistics Center, 2016).

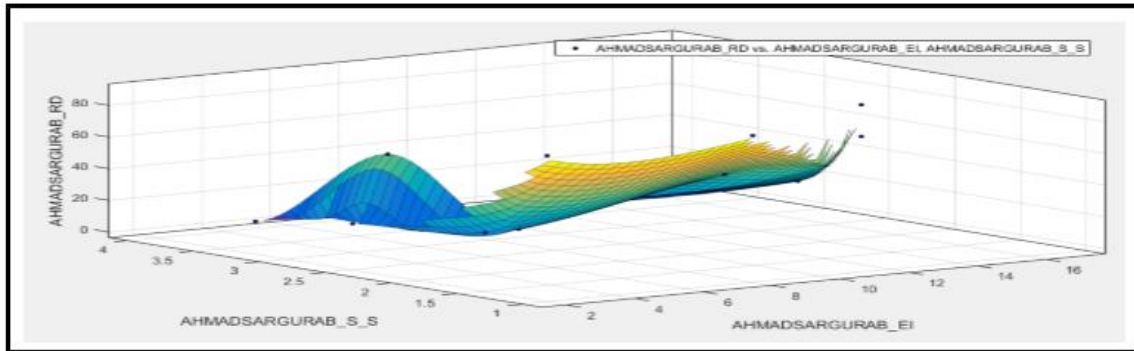
### ۳. یافته‌های پژوهش

به منظور تبیین شناخت زیرساخت‌های ضروری در توسعه اقتصاد روستایی محدوده مطالعاتی، به تفکیک هر یک از دهستان‌ها بر اساس خدمات زیربنایی، روبنایی، اقتصادی پرداخته شد. نتایج به شرح ذیل است: در دهستان احمدسرگوراب از تعداد (۱۶) روستا، تعداد ۸ روستای آن در سطح توسعه قوی و ۶ روستای آن در سطح توسعه ضعیف و تعداد دو روستا در سطح توسعه متوسط قرار دارند (جدول ۱). بر این اساس متغیر سطح توسعه (RD) را به عنوان متغیر

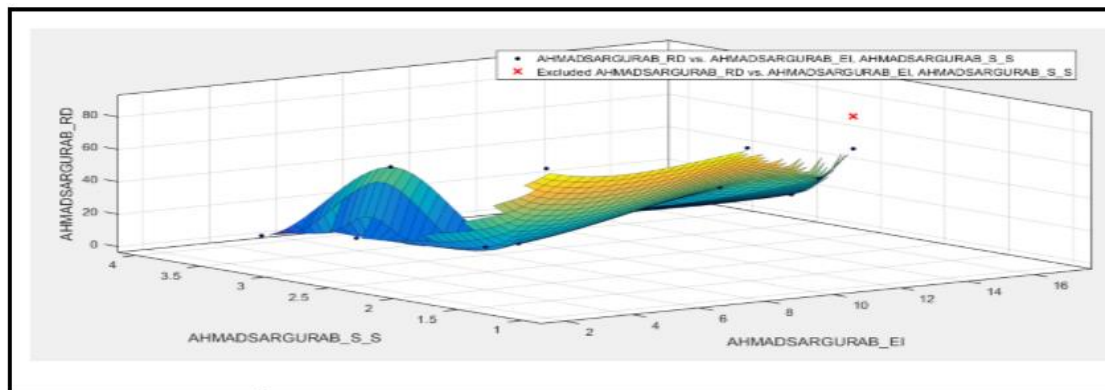
جدول ۱. خدمات وزیر بنایی و روبنایی و زیر ساخت اقتصادی و رتبه توسعه دهستان احمد سرگوراب

روستا	سطح‌بندی صنعت	رتبه توسعه روستایی	خدمات روبنایی	خدمات زیر بنایی	زیر ساخت اقتصادی
خره کش	۳	۵۷	۲۱	۵	۵
ونه بنه	۱	۸۹	۱	۵	۲
زیان دشت	۱	۸۹	۴	۸	۸
سیاه مزگی	۲	۲۳	۲۷	۱۹	۵
علیسرا	۳	۱۵	۲۲	۸	۷
لبوندان	۳	۱۵	۲۴	۱۱	۴
گنچار	۲	۴۵	۲۱	۶	۱۱
سفیدمزگی	۳	۷	۲۱	۱۱	۶
شالما	۳	۱۵	۳۶	۱۰	۹
سالک معلم	۲	۴۵	۲۱	۴	۱۴
والی سرا	۲	۶۱	۱۵	۴	۱۵
نصیر محله	۴	۱	۲۶	۱۰	۵
خر فکل	۳	۵۷	۲۱	۹	۵
زردکام	۲	۸۱	۱۱	۸	۱۵
بداب	۲	۱۵	۱۹	۹	۱۷
دوبخشر	۲	۲۳	۲۲	۱۴	۴

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۳. مدل تغییرات روستاهای دهستان احمد سرگوراب بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی موجود، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۴. مدل تغییرات روستاهای دهستان احمد سرگوراب بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی در دهستان پس از اعمال

استثناء، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

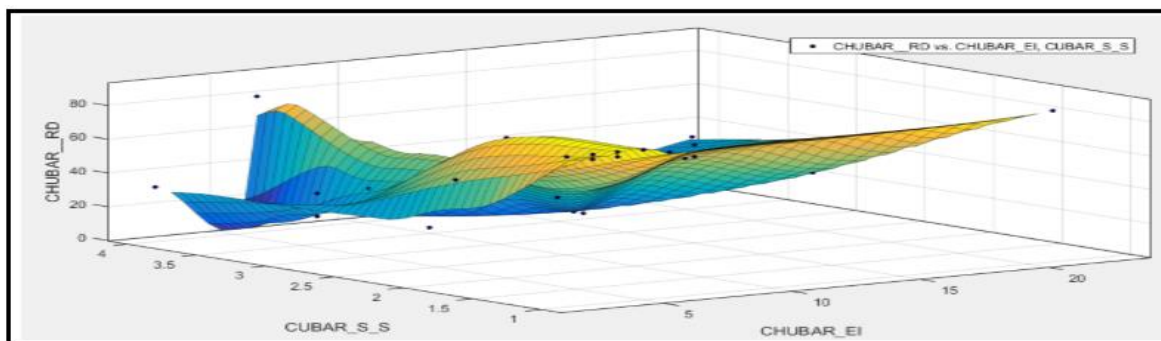
دهستان حذف شد، که حذف روستاها و بررسی مجدد داده‌ها به ضریب تشخیص ۱۰۰ درصدی را برای تبیین رفتار مدل احصا شد. قابل ذکر است، که در برازش صفحه‌ای ارایه شده برای دهستان چوبر (شکل ۶)، با حذف سه روستا بعنوان روستاهای مستثنی، ضریب تبیین از (۰/۹۷) به (۰/۹۹)، افزایش یافت.

مطابق جدول (۳)؛ در دهستان جیرده از تعداد (۳۱) روستا تعداد (۱۲) روستای آن در سطح توسعه ضعیف قرار دارند، و تعداد (۵) روستا در سطح توسعه قوی قرار دارند و مابقی روستاها که تعداد آن‌ها (۱۴)، است در سطح توسعه متوسط جای گرفته‌اند. نتایج نشان داد، رفتار مابین تغییرات متغیر وابسته نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل بصورت یک چندجمله‌ای با ضریب تبیین (۰/۷۱) درصد به دست آمد. در ادامه نیز، به منظور افزایش ضریب تبیین مدل و دقت بیشتر در شناسایی رفتار مدل مبادرت با حذف روستاهای مستثنی از

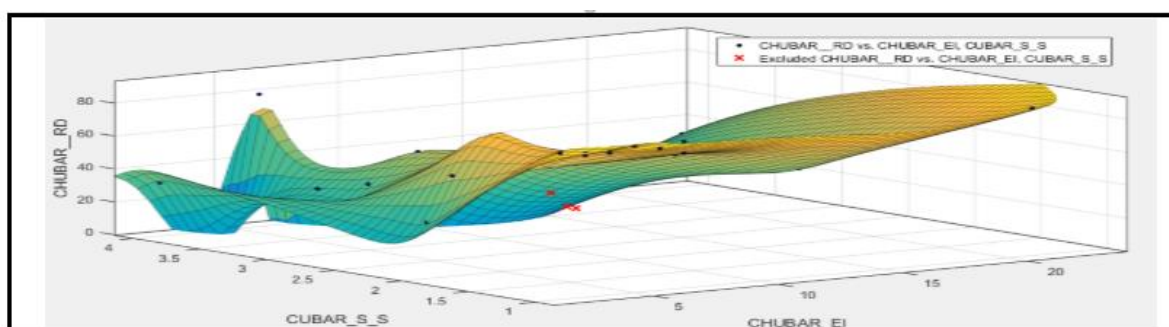
در ادامه نیز، برای بررسی رفتار متغیر وابسته (توسعه اقتصادی)، نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل در روستاهای دهستان چوبر (جدول ۲)، در برش دهستانی با اعمال الگوریتم‌های شناسایی رفتار مدل (Interpolant biharmonic) صفحه برازش متغیرهای موجود در مساله رسم شد، با در نظر داشتن رقم ضریب تبیین بالای ۹۷ درصد حاصل از روند تغییرات متغیر وابسته بر اثر تغییر متغیرهای مستقل در صفحه برازش (شکل ۶) گویای ارتباط قوی بین دو متغیر است. همچنین قابل ذکر است؛ براساس اعمال متغیرهای سه‌گانه جهت بررسی وضعیت روابط حاکم بر رفتار متغیرها همانطور که در شکل (۶)، ملاحظه می‌گردد با وجود رابطه با ضریب تبیین بالای ۹۷ به منظور بهینه کردن بیشتر روند تغییرات متغیر وابسته براساس تغییرات متغیرهای مستقل، اقدام به حذف روستاهای استثنا از رفتار مدل شد که با انجام این پردازش تعداد سه روستا (سله‌مرز، مبارک‌آباد، بیجارسر) در

رفتار مدل (چماچما، بیالوا، خمیران و نهزم صیقل کومه) مدل (شکل).

با ضریب تبیین بالای ۹۱ درصد قابل دسترس می‌باشد



شکل ۵. مدل تغییرات روستاهای دهستان چوبر بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی در دهستان چوبر، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۶. مدل تغییرات روستاهای دهستان چوبر بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی در دهستان چوبر با اعمال استثنا در مدل، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۲. خدمات وزیر بنایی و روبنایی و زیر ساخت و رتبه توسعه دهستان چوبر

روستا	سطح‌بندی صنعت	رتبه توسعه روستایی	خدمات روبنایی	خدمات زیر بنایی	زیر ساخت اقتصادی	روستا	سطح‌بندی صنعت	رتبه توسعه روستایی	خدمات روبنایی	خدمات زیر بنایی	زیر ساخت اقتصادی
امامزاده ابراهیم	۱	۸۲	۲۴	۷	۷	داکله سرا	۲	۶۱	۱۳	۵	۳
طالقان	۱	۸۶	۱۹	۶	۶	محرمان	۱	۸۶	۱۶	۳	۳
بابارکاب	۱	۸۶	۱۵	۳	۴	ماشاء الله گل	۱	۸۹	۱۰	۱۳	۴
ویسرود	۴	۸۰	۲۲	۶	۶	آقانور سه تن	۱	۸۹	۱۲	۶	۳
کیش خاله	۲	۸۳	۱۶	۴	۵	قلعه گل	۱	۸۹	۱۰	۳	۲
سله مرز	۲	۴۵	۱۹	۶	۷	خرم آباد	۴	۳۲	۱۴	۱۲	۲۳
درودخان	۲	۶۱	۲۱	۶	۸	چوبر	۴	۴	۳۷	۱۳	۵
گیشم	۲	۶۱	۲۱	۷	۱۲	شادنشین	۲	۳۴	۱۸	۴	۲
کولوان	۴	۳۲	۲۰	۴	۲	جنگلکاری چوبر	۱	۸۹	۱	۴	۵
تنز	۱	۸۹	۱	۱	۲۱	لیفکوخندان	۳	۴۰	۱۹	۴	۵
لاسک	۳	۲۶	۳۲	۱۳	۳	پلنگ پشت	۴	۱۳	۱۷	۶	۷
امامزاده اسحق	۱	۸۹	۱۴	۴	۷	میرسرا	۳	۴۰	۱۹	۶	۵
سفیدخانی	۳	۵۷	۱۸	۶	۷	لیفکوه	۲	۴۵	۲۰	۴	۱۷
چوب تراشان	۲	۶۱	۲۲	۷	۷	کاظم آباد	۳	۲۹	۳۴	۱۳	۴
چنارودخان	۳	۴۰	۱۸	۶	۳	کوچک کومسار	۲	۶۱	۱۷	۶	۷
لیسم	۱	۸۹	۱۳	۳	۲	تانی محله	۲	۶۱	۲۹	۶	۱۹
مبارک آباد	۲	۳۴	۱	۵	۸	صیقلان	۲	۶۱	۱۹	۵	۶
بیچارسر	۳	۱۵	۲۱	۴	۱۳						

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

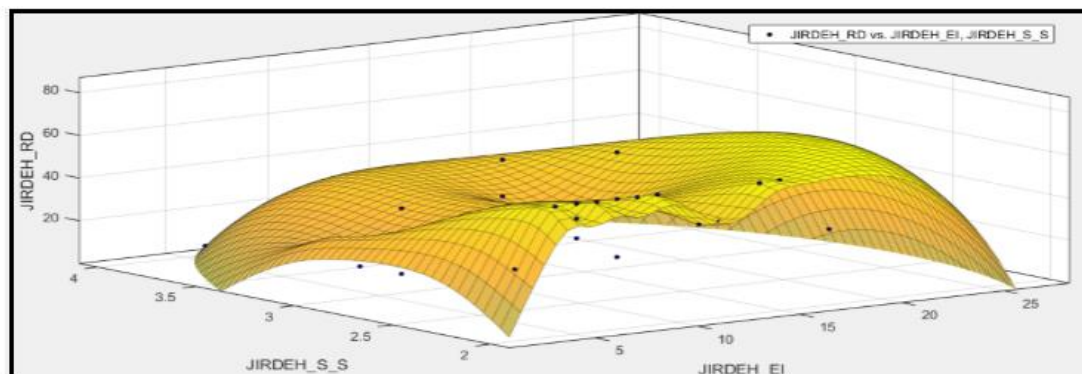
چندجمله‌ای با ضریب تبیین (۰/۷۱) درصد به دست آمد. در ادامه نیز، به منظور افزایش ضریب تبیین مدل و دقت بیشتر در شناسایی رفتار مدل مبادرت با حذف روستاهای مستثنی از رفتار مدل (چماچا، بیالوا، خمیران و نهزم صیقل کومه) مدل با ضریب تبیین بالای ۹۱ در صد قابل دسترس می‌باشد (شکل).

مطابق جدول (۳)؛ در دهستان جیرده از تعداد (۳۱) روستا تعداد (۱۲) روستای آن در سطح توسعه ضعیف قرار دارند، و تعداد (۵) روستا در سطح توسعه قوی قرار دارند و مابقی روستاها که تعداد آن‌ها (۱۴)، است در سطح توسعه متوسط جای گرفته‌اند. نتایج نشان داد، رفتار مابین تغییرات متغیر وابسته نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل بصورت یک

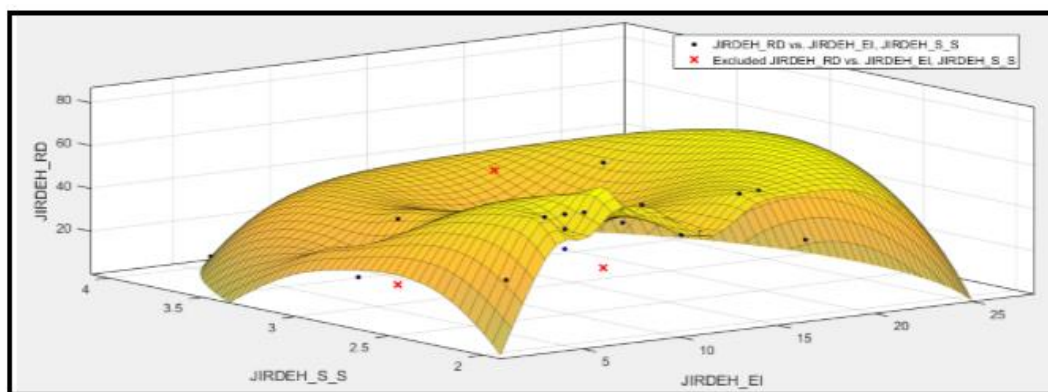
جدول ۳. خدمات و زیر بنایی و رو بنایی و زیر ساخت و رتبه توسعه دهستان جیرده

روستا	سطح-بندی صنعت	رتبه توسعه روستایی	خدمات روستایی	خدمات زیر بنایی	زیر ساخت اقتصادی	روستا	سطح بندی صنعت	رتبه توسعه روستایی	خدمات روستایی	خدمات زیر بنایی	زیر ساخت اقتصادی
مژده	۲	۶۱	۲۱	۸	۴	آقا محله	۳	۴۰	۱۱	۳	۱۱
شیخ محله	۲	۱	۱۸	۵	۹	مردخه	۳	۲۶	۲۷	۹	۴
کلاچ خندان	۲	۶۱	۱۸	۶	۸	بیالوا	۲	۳۴	۳۵	۳	۷
چماچا	۳	۹	۲۱	۵	۶	لاقان	۲	۴۵	۱۸	۶	۵
خلیلان	۳	۴۰	۲۶	۱۲	۶	چوسر	۲	۵۴	۱۵	۴	۵
کومسار	۲	۶۱	۲۸	۹	۷	ناصران	۲	۶۱	۱۶	۵	۱۵
نهزم صیقل کومه	۲	۳۴	۲۷	۱۳	۷	خمیران	۳	۵۷	۲۷	۶	۱۱
پشت سرا	۲	۶۱	۲۰	۷	۶	شالده	۳	۷	۲۵	۸	۲۷
گیلده	۲	۶۱	۱۵	۶	۹	جیرده	۴	۴	۳۹	۱۸	۶
خرطوم	۳	۲۶	۲۴	۹	۱۴	تکرم	۳	۱۵	۲۱	۶	۱۱
قصاب محله	۲	۶۱	۱۴	۴	۶	لختکی	۲	۵۴	۲۲	۷	۸
ذوالپیران	۲	۴۵	۱۸	۵	۵	پیرده شفت	۳	۲۹	۲۰	۶	۳
خطیبان	۲	۶۱	۱۶	۷	۱۴	پیرمومن سرا	۲	۸۳	۱۸	۳	۷
عثمانندان	۳	۱۵	۲۶	۱۱	۴	برزوهندا ن	۲	۴۵	۲۲	۶	۱۱
میر محله	۲	۶۱	۱۸	۴	۵	کوزان	۲	۴۵	۲۴	۹	۱۲
کولی سران	۲	۳۴	۱۷	۴	۲						

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۷. مدل تغییرات روستاهای دهستان جیرده بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی در دهستان جیرده، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۸. مدل تغییرات روستاهای دهستان جیرده بر اساس زیرساخت‌های اقتصادی در دهستان جیرده با اعمال استثنا در مدل،

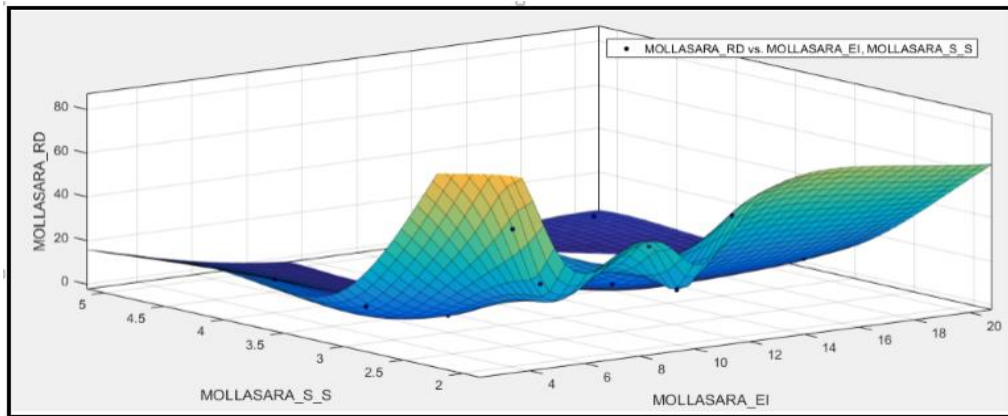
منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

در ادامه نیز، دهستان ملاسرا از تعداد (۱۵) روستا تعداد (۹) روستا در سطح توسعه قوی قرار دارند (Error! Reference source not found.) و نیز تعداد (۲) روستا در سطح توسعه ضعیف هستند و مابقی روستا در سطح توسعه متوسط قرار دارند، مطابق نتایج به دست آمده، با ضریب تبیین (۰/۹۷) درصدی تغییرات متغیر وابسته نسبت به متغیر مستقل تبیین شد که البته با اعمال پردازش نقطه‌ای توسط الگوریتم برازش (روستای راسته کنار) به عنوان عامل کاهش‌دهنده ضریب تبیین مورد شناسایی قرار گرفته، و مدل با ضریب تبیین بالای (۰/۹۷) در صد قابل دسترس می باشد.

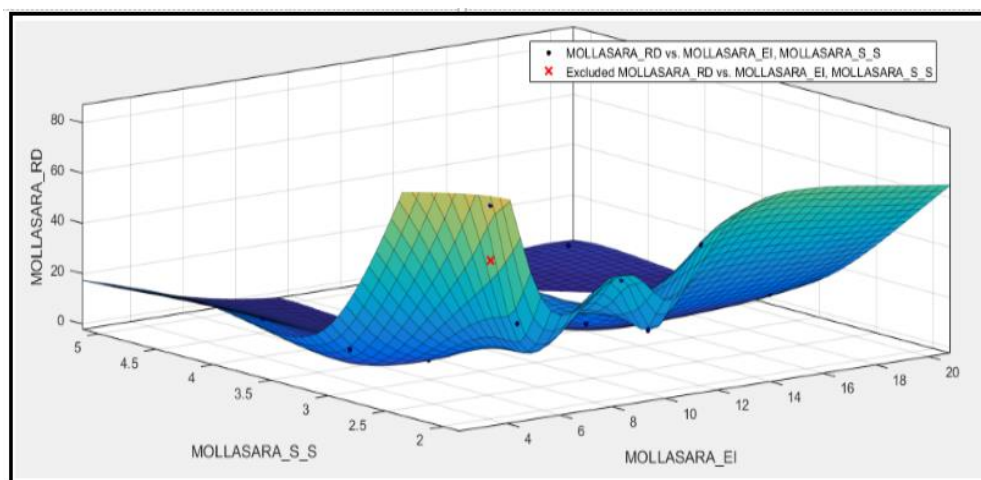
جدول ۴. خدمات زیر بنایی و روبنایی، زیر ساخت و رتبه توسعه دهستان ملاسرا

روستا	سطح‌بندی صنعت	رتبه توسعه روستایی	خدمات روبنایی	خدمات زیربنایی	زیرساخت اقتصادی
چکوسر	۲	۴۵	۲۶	۷	۹
شادخال	۲	۲۳	۲۱	۷	۱۰
مرخال	۲	۳۴	۲۰	۸	۵
نوده پسیخان	۲	۸۳	۱۹	۵	۴
کوزه گران	۳	۲۹	۱۸	۵	۸
طالش محله	۳	۱۵	۲۱	۷	۳
فشالم	۲	۵۴	۱۳	۴	۱۲
کاسان	۳	۱۰	۲۷	۱۰	۱۹
ملاسرا	۴	۲	۳۴	۱۲	۷
آقاسید یعقوب	۳	۱۰	۲۶	۵	۷
جیرده پسیخان	۳	۱۰	۱۹	۷	۱۲
کلاشم بالا	۵	۳	۲۸	۸	۲۰
گوراب لیشاوندان	۳	۶	۳۰	۱۳	۶
ماشاتوک	۴	۱۳	۲۲	۷	۴
راسته کنار	۲	۶۱	۲۱	۵	۴

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۹. مدل تغییرات روستاهای دهستان ماسرا بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی موجود در دهستان، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۱۰. مدل تغییرات روستاهای دهستان ماسرا بر اساس زیر ساخت‌های اقتصادی موجود در دهستان با اعمال استثنا در

مدل، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

اقتصادی، از مدل‌های ترکیبی (سورا فازی و کوپراس فازی) استفاده شد. نتایج به شرح جدول (۶) است.

مطابق نتایج به دست آمده در جدول (۶) و شکل (۱۱)، به ترتیب: توسعه سرمایه‌گذاری بخش دولتی در شهر با مقدار وزن ۰/۵۱۹، افزایش عرضه نیروی کار با مقدار وزن ۰/۴۲۲، ارتقای رضایت از درآمد با مقدار وزن ۰/۴۰۰، ارتقای رضایت شغلی با مقدار وزن ۰/۳۸۴، ارتقای امید به آینده شغلی در روستا با مقدار وزن ۰/۳۴۴، افزایش پس‌انداز با مقدار ۰/۳۲۳، ایجاد بازارهای نو برای فروش محصولات داخلی با مقدار وزن ۰/۳۱۲، ارتقای سلامت ناشی از کار با مقدار وزن ۰/۳۱۳، توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در

در ادامه نیز، به منظور مطالعه عمیق‌تر، به بررسی ارتباط بین زیرساخت‌ها و توسعه اقتصادی به تفکیک هر یک از متغیرهای اقتصادی پرداخته شد. همانطور که در جدول (۵)، مشاهده شد، بین زیرساخت‌ها و توسعه اقتصادی روستاهای شهرستان شفت، ارتباط معنادار و مثبتی مشاهده شد. مطابق نتایج به دست آمده، وجود همبستگی قوی بین دو متغیر نشان می‌دهد در صورتی که زیرساخت‌ها در روستاهای شفت تقویت گردد، به همان نسبت روستاهای شهرستان به مرز توسعه اقتصادی نزدیک خواهد شد و به عبارتی بین این دو متغیر ارتباط معنادار و مثبتی مشاهده شد، در ادامه نیز به منظور رتبه‌بندی و میزان تاثیرپذیری هر یک از شاخص‌های

شهر با مقدار ۰/۳۱۰، بیشترین و کمترین میزان تاثیرپذیری را از زیرساخت‌ها به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵. میزان همبستگی بین زیرساخت‌ها و توسعه اقتصادی روستاهای شفت

شاخص	متغیر مستقل	میزان همبستگی	سطح معنی‌دار
افزایش پس‌انداز		۰/۵۶۴	۰/۰۰۰
ارتقای سلامت ناشی از کار		۰/۵۵۴	۰/۰۰۰
ارتقای رضایت شغلی		۰/۵۱۲	۰/۰۰۰
ارتقای امید به آینده شغلی		۰/۵۵۲	۰/۰۰۰
ارتقای رضایت از درآمد		۰/۵۱۲	۰/۰۰۰
توسعه سرمایه‌گذاری خصوصی در شهر		۰/۵۰۵	۰/۰۰۰
توسعه سرمایه‌گذاری بخش دولتی در شهر		۰/۵۱۱	۰/۰۰۰
افزایش عرضه نیروی کار		۰/۵۰۲	۰/۰۰۰
ایجاد بازارهای نو برای فروش محصولات داخلی		۰/۴۹۵	۰/۰۰۰

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

جدول ۶. مقدار تابع بهینگی و درجه تاثیرپذیری هر یک از شاخص‌های اقتصادی از زیرساخت‌ها

	ارتقای رضایت از درآمد			ارتقای امید به آینده شغلی			ارتقای رضایت شغلی			ارتقای سلامت ناشی از کار			افزایش پس‌انداز		
	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
$\otimes S$	0.201	0.223	0.190	0.190	0.113	0.176	0.180	0.204	0.190	0.190	0.113	0.176	0.190	0.113	0.176
$S_j$	0.100			0.200			0.180			0.134			0.200		
$K_j$	0.323			0.313			0.384			0.344			0.400		
	توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در شهر			توسعه سرمایه‌گذاری بخش دولتی در شهر			افزایش عرضه نیروی کار			ایجاد بازارهای نو برای فروش محصولات داخلی			افزایش عرضه نیروی کار		
$\otimes S$	0.213	0.200	0.198	0.204	0.221	0.198	0.198	0.200	0.198	0.200	0.203	0.196	0.213	0.200	0.198
$S_j$	0.310			0.298			0.222			0.109			0.310		
$K_j$	0.310			0.519			0.422			0.312			0.310		

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱



شکل ۱۱. میزان تأثیرپذیری هر یک از شاخص‌های اقتصادی از زیرساخت‌ها در روستاهای شفت، منبع: نگارندگان، ۱۴۰۱

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

روستاهای مطالعاتی دارای نوساناتی می‌باشد، به این ترتیب که: در دهستان احمد سرگوراب روستای نصیر محله که دارای رتبه (۱) توسعه در سطح محدوده مطالعاتی است دارای ۱۵ واحد زیر ساخت اقتصادی می‌باشد، و در دهستان

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در سطح روستاهای محدوده مطالعاتی، قطعا عامل زیرساخت از مهمترین مؤلفه‌های توسعه اقتصادی است، اما شدت این اثر گذاری در همه



در تمامی روستاهای محدوده مطالعاتی به استثنای تعدادی از روستاهای غیر منطبق بر رفتار مدل های ارایه شده رابطه مستقیمی بین توسعه اقتصاد روستایی و زیر ساخت های ضروری وجود دارد اما در بررسی موارد استثنا هم نکاتی به چشم میخورد که حائز اهمیت است و می توان از آن به عنوان نقصان ناشی از نادیده گرفتن نقش جغرافیایی مناطق در برنامه ریزی توسعه ای روستایی و دهستانی در محدوده مطالعاتی مورد بررسی قرار داد، چرا که در اکثریت این روستاها کمبود سطح زیر ساخت اقتصادی واضح است که این امر بخش اعظمی از قرارگیری روستاهای خارج از رفتار مدل را در پایین آوردن رتبه توسعه روستایی توجیه میکند و حال آنکه هر کدام از این روستاها در جایگاه خود و نیز در ارتباط با سایر نقاط روستایی با ضمایم جغرافیایی (بهره مندی از راهبردی مبتنی بر توان محیطی و جغرافیایی و فضای در الگوهای برنامه ریزی کمی و یا کیفی) منحصر بفرد به سادگی قابلیت ارتقا سطح توسعه ای را دارا می باشند. در نهایت نتایج تحقیق با مطالعات (Ghosal, 2013, Katola, 2010., Akbarian & Ghaedi, 2011, Yasoori et al, 2016)، همخوانی و مطابقت دارد. در ادامه نیز، بر اساس نتایج به دست آمده راهکارهای ذیل نیز پیشنهاد شد:

ضروری است تا پژوهش و برنامه ریزی برای دهستان های شهرستان شفت با در نظر گرفتن همه خوشه ها و اولویت ها صورت گیرد تا بتوان برنامه ریزی راهبردی در زمینه زیرساخت ها اتخاذ گردد. باید توجه داشت که در این پژوهش، تنها سطح برخورداری و بهره مندی سکونتگاه های روستایی از انواع زیرساخت ها مورد بررسی قرار گرفته است و برای شناخت بهتر الگوی توسعه اقتصادی با تاکید بر زیرساخت ها، ضرورت دارد تا جریان انواع خدمات و زیرساخت ها بین روستاها مورد تحلیل و تبیین قرار گیرد؛ و

چوب روستاهای سله مرز (با رتبه توسعه ۴۵)، دارای ۷ واحد زیر ساخت اقتصادی) و مبارک آباد (با رتبه توسعه ۳۴) دارای ۸ واحد زیر ساخت اقتصادی) و بیجار سر (با رتبه توسعه ۱۵)، دارای ۱۳ واحد زیر ساخت اقتصادی) و این ارقام در دهستان جیرده برای روستاهای چماچا (با رتبه توسعه ۹)، دارای ۶ واحد زیر ساخت اقتصادی) و بیالوا (با رتبه توسعه ۳۴)، دارای ۷ واحد زیر ساخت اقتصادی) و نهزم صیقل کومه (با رتبه توسعه ۳۴)، با ۷ واحد زیر ساخت اقتصادی) و خمیران (با رتبه توسعه ۳۴) و ۷ واحد زیر ساخت اقتصادی) و برای دهستان ملا سرا روستای راسته کنار (با رتبه توسعه ۶۱)، دارای ۴ واحد زیر ساخت اقتصادی) است.

در واقع از تعداد ۹۷ روستای پراکنده روابط جاری میان تغییر متغیرهای وابسته نسبت به متغیرهای مستقل با ضریب تشخیص متوسط ۹۰ درصد مبین شدت تاثیرات زیر ساخت های ضروری بر توسعه اقتصادی روستاهای شهرستان است که البته با در نظر گرفتن ۹/۲ درصد از روستاهای مستثنی ضریب تشخیص در تبیین روابط، بطور میانگین به ۹۸ درصد خواهد رسید، این امر اهمیت توجه بیشتر به زیرساخت ها را در توسعه روستاهای شهرستان بیشتر نشان می دهد. همچنین نتایج نشان داد، به ترتیب: توسعه سرمایه گذاری بخش دولتی در شهر با مقدار وزن ۰/۵۱۹، افزایش عرضه نیروی کار با مقدار وزن ۰/۴۲۲، ارتقای رضایت از درآمد با مقدار وزن ۰/۴۰۰، ارتقای رضایت شغلی با مقدار وزن ۰/۳۸۴، ارتقای امید به آینده شغلی در روستا با مقدار وزن ۰/۳۴۴، افزایش پس انداز با مقدار ۰/۳۲۳، ایجاد بازارهای نو برای فروش محصولات داخلی با مقدار وزن ۰/۳۱۲، ارتقای سلامت ناشی از کار با مقدار وزن ۰/۳۱۳، توسعه سرمایه گذاری بخش خصوصی در شهر با مقدار ۰/۳۱۰، بیشترین و کمترین میزان تاثیرپذیری را از زیرساخت ها به خود اختصاص داده اند.

Christiaanse, S., Haartsen, T (2017). The influence of symbolic and emotional meanings of rural facilities on reactions to closure: The case of the village supermarket, *Journal of Rural Studies*, 54: 326 -336

Darban Astane, A.R. (2008). Management of rural infrastructure development. Tehran: Cultural, Informational and Press Institute of the Municipality Organization. (In Persian).

Dolati G, Afrakhte H, Azizpor F, Parizadi T. 2021. Analyzing the Level of Rural Settlement Services based on Distributed Justice(case study: Tankeman district). *Journal of Applied researches in Geographical Sciences*; 21 (62) :51-71(In Persian). 10.52547/jgs.21.62.51

Ebrahimi, M.A, Amini, A.M & Mikael, S. H .2015. Investigation of infrastructure and superstructure services in Rural-Guide Plan in Amol Township. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 9(26), 105-119.(In Persian)

Ghosal, S. (2013). Soft or Hard: Infrastruture Matters in Rural Economic Empowerment. *Infrastruture Development*, 2(5):135-149.

Hajipour M, Javan F. 2019. The political economy of livestock decline in Iran. *Space economy and rural development*; 9 (31): 191-218(In Persian). 20.1001.1.23222131.1399.9.31.9.2

Hudson, Ronald; Ralph, Haas and Edwin. 1983. *Vahid Infrastructure Management (Comprehensive Design, Construction, Maintenance, Reconstruction and Renovation)*, translated by Mohammad Taghi Banki, published by Amir Kabir University of Technology, Tehran(In Persian).

Irandoost K, Alizadeh H, Tavallaii R. 2014. Analyzing the level of development in rural areas using Factor and cluster analysis, Case

مطابق نتایج به دست آمده از پژوهش، ضرورت دارد اعتبارات عمرانی دولت به طرح‌های اولویت‌دار به منظور زیرساخت‌های اقتصادی، خدمات زیربنایی و روبنایی در روستاهای در سطح ضعیف لحاظ گردد.

### تقدیر و سپاسگزاری

بنا به اظهار نویسنده مسئول، پژوهش حاضر برگرفته از رساله دکتری اسماعیل کدیورخواه چمچمای، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت است و فاقد حامی مالی می‌باشد.

### ۵. فهرست منابع

Akbarian, R., & Ghaedi, A. 2011. Investment in Economic Infrastructures and Economic Growth: The Case of Iran. *Economic Growth and Development Research*, 1(3), 48-11. (In Persian) 20.1001.1.22285954.1390.1.3.1.3

Akhovat, Mohammad Reza, and Akhovat, Morteza. 2009. Challenges of communication infrastructure of e-villages with e-cities. *Electronic city conference*. SID. <https://sid.ir/paper/810779/fa>

Badakhshan, Z., Mehrabi Boshrabadi, H., & Mirzaei Khaliladadi, H. R. 2019. The Study Effect of Infrastructures Development on Rural Development of Iran. *Agricultural Economics*, 12(4), 1-14(In Persian). 10.22034/IAES.2019.61772.1441

Bahrami, R. O., habibi, K., & ghaderi, R. 2012. Strategic planning of rural tourism development (case study: rural areas of Kurdistan province). *Journal of Urban Ecology Researches*, 2(3), 61-74(In Persian). 20.1001.1.25383930.1390.2.3.5.0

Baldwin, C., Smith, T., Jacobson, C (2017). Love of the land: Social -ecological connectivity of rural landholders, *Journal of Rural Studies* 51, 37 -52

- ROKNEDDIN EFTEKHARI, A., SojasiQeidari, H., & Razavi, S. H. 2018. Strategies for the Development of Agricultural Entrepreneurship in Iran's Rural Areas: A Case Study of Khodabandeh County. *Village and Development*, 13(3), 1-29(In Persian).
- Rosa, M (2002). Rural Tourism in Spain, *Annals of tourism Research*, 29(4), pp: 1101 - 1110. - Shamsodini, A., Jamini, D., Jamshidi, AR (2016). Measurement and analysis of social stability in rural areas (Case study: Javanrood Township), *Journal of Rural Research*, 7(3), pp: 486 -503.
- Rosa, M (2002). Rural Tourism in Spain, *Annals of tourism Research*, 29(4), pp: 1101 - 1110. - Shamsodini, A., Jamini, D., Jamshidi, AR (2016). Measurement and analysis of social stability in rural areas (Case study: Javanrood Township), *Journal of Rural Research*, 7(3), pp: 486 -503
- Saidi, Abbas. 2014. *Basics of Rural Geography*, Tehran. SAMT Publications(In Persian).
- Skuras, D., Petrou, A., Clark, G (2006). Demand for rural tourism: the effects of quality and information, *Agricultural Economics*, vol 35, pp: 183 -192
- SojasiQeidari, H., Sadeghloo, T., sadeghi, H., & gaffari, H. M. 2016. Setting Development Strategies for ICT Services and Infrastructures in Iran through Economic Territorial Planning Approach (Case study: Kermanshah, Semnan, Fras and eastern Azarbijan Provinces). , 8(31), 29-53(In Persian).
- Uphoff, N. and Milton, E. (1984). *Local Organization Intermediaries In Rural Development*. Cornell University Press, London.
- Urbano, D., Toledano, N., Soriano, D. (2010). Analyzing social entrepreneurship from an institutional perspective: Evidence from study: Kurdistan province(In Persian). **URL: <http://jhre.ir/article-1-257-fa.html>**
- Jamini, D., Ghadermarzi, H., Mafakheri, A., Jamshidi, A., Nikbakht, S (2013). Investigation and assessment of factors that influence sustainable farming: a case study of rice farmers in Shirvan Cherdavel Town, Ilam province, Iran, *International Journal of AgriScience*, 3(6), pp: 444 -452.
- Karimi, F, Ahmadvand. M. 2014. Modeling the development levels of rural areas in the central part of Boyer Ahmad city. *Applied Research Journal of Geographical Sciences*; 14 (33): 91-111(In Persian). <http://jgs.khu.ac.ir/article-۱۹۶۳-۱-fa.html>
- Katola, A. (2010). The Infrastructure Development-A Key Factor for Sustainable Development of Rural Areas. *Infrastructure Development*, 3(1): 27-33.
- Mirzazadeh H, Parizadi T. 2018. Analysis of Factors Affecting Regional Development in Iran. *Journal of Applied researches in Geographical Sciences*; 18 (50) :179-198(In Persian). 10.29252/jgs.18.50.179
- Molaei, N., & Salehi babamiri, C. 2017. Proposed Model for Space Geographic Engineering Strategy in Iran's Regional Planning. *Geographical Engineering of Territory*, 1(1), 1-12(In Persian).
- Morris, W., Henley, A., Dowell, D (2017). Farm diversification, entrepreneurship and technology adoption: Analysis of upland farmers in Wales, *Journal of Rural Studies*, 53: 132 -143.
- Riahi V, Nouri A. 2015. Variation of Economic Activities and Achievement of rural sustainability Case: Khoramdareh. *SPACE ECONOMY & RURAL DEVELOPMENT*; 3 (10) :113-128(In Persian). <http://serd.khu.ac.ir/article-1-2171-fa.html>

Spain, Journal of Social Entrepreneurship, 1(1), 54 - 69.

Wellbrock, W., Roep, D., Mahon, M., Kairyte, E., Nienaber, B., Dolores, M., García, D., Kriszan, M., Farrell, M (2014). Arranging public support to unfold collaborative modes of governance in rural areas, Journal of Rural Studies, 32, pp 420 -429.

Yasoori M, Emami S F, Sejodi M. 2016. Spatial Justice Of having the advantages Of Facilities And Service In Rural Settlements Villages Of Province Gilan). Journal of Applied researches in Geographical Sciences; 16 (41) :95-116(In Persian). 20.1001.1.22287736.1395.16.41.5.