

Analysis of the Impact of Rural Employment and Entrepreneurship on Information and Communication Technology Case study: Kalkhoran village, central part of Ardabil city

Dr. Kiumars Khodapanah

Assistant Professor of Geography, University of Payame Noor, Tehran



Khodapanah, K. (2021). [Analysis of the Impact of Rural Employment and Entrepreneurship on Information and Communication Technology, Case study: Kalkhoran village, central part of Ardabil city]. *Geography and Development*, 19 (62), 157-182. <http://dx.doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6016>

doi: <http://dx.doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6016>

Received: 22/05/2020

Accepted : 19/10/2020

Keywords:

Information and
Communication
Technology,
Employment and
Entrepreneurship,
Rural Development,
Sustainable
Development,
Kalkhoran Village.

ABSTRACT

One of the most important applications of information and communication technology is the impact of information and communication technology in the field of employment and entrepreneurship. The aim of this study was to investigate and analyze the impact of employment and entrepreneurship on information and communication technology. This research is applied in terms of practical purpose and based on descriptive-analytical nature. The statistical population of the study is 12 villages of Kalkhoran village with a population of 10048 people. Based on the Cochran's formula, the sample size was estimated at 340 people. To analyze the subject, five indicators of information and communication technology in the form of 42 indicators and four indicators of employment and entrepreneurship technology in the form of 36 indicators were used. The results of the research findings indicate that there is a positive and significant relationship between the indicators of information and communication technology and job creation. Also, the awareness effect of villagers with beta coefficient of 0.479 has the most role in explaining job creation and entrepreneurship and 0.227 of the total employment variance is explained and the index educational effects with beta coefficient of 0.039 has the least effect in explaining job creation. And it explains only 0.001 of the total variance. The results of Kodas technique for leveling villages based on employment and entrepreneurship indicators indicate that among the 12 villages studied, Qarahler, Tazeh Kondar Rezaabad and Gilan villages are in the highest level and other villages are in moderate to poor condition.

Copyright©2021, Geography and Development. 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

One of the ways to create employment is to pay attention to new information and communication technologies in these communities, which can be one of the basic solutions for management, planning and sustainable

rural development in the country and the studied villages, which is important, considering the role of technology. Information and communication is one of the important components for job creation and entrepreneurship. Entrepreneurship and job creation are one of the basic levels for finding other sources of income based on the capabilities and resources of the region and diversifying the economy of these villages. This is what provides new opportunities for the villagers. In this regard, according to what was mentioned, the present study was conducted to investigate the impact of information and communication technology and its effects on job creation and entrepreneurship in order to achieve the following goals:

***Corresponding Author:**

Dr. Kiumars Khodapanah

Address: Department of Geography, University of Payame Noor, Tehran

Tel: +98(9141536791)

E-mail: k_khodapanah@pnu.ac.ir

- Investigating the relationship between ICT indicators and job creation and entrepreneurship;
- Assessing the impact of information and communication technology indicators on job creation and entrepreneurship;
- Survey of the situation of Kalkhoran villages in terms of employment and entrepreneurship.

2- Methods and Material

Leading research is applied in terms of purpose and based on descriptive-analytical nature. The method of data collection was documentary and survey (questionnaire). The tool used in the survey method was a questionnaire. To examine the issue in the variable section of information and communication technology, 5 indicators in the form of 42 indicators and in the variable section of employment, 4 indicators in the form of 42 indicators were used. The face validity of the questionnaire was confirmed by a panel of experts in this field and the reliability coefficient for the whole questionnaire was 0.806. The statistical population of the study is 12 villages inhabited by Kalkhoran district which has 2946 households. The sample size was estimated at 340 people based on Cochran's formula, which was increased to 356 people to achieve better results. The findings of the questionnaire were analyzed using SPSS software in which Pearson correlation coefficient, multivariate regression were used to measure the impact of information and communication technology on job creation and entrepreneurship. Koda's decision-making technique was used to level the villages in terms of job creation and entrepreneurship.

3-Results and Discussion

Information technology has an important role in rural employment, because the use of information technology has an important role in rural employment and has led to extensive changes in all areas of rural life and has provided the basis for reducing problems and services in rural areas. The results show that there is a significant relationship between the effects of information and communication technology and rural employment in the dimensions of increasing production and income, marketing of products, increasing job skills and innovation of the production process, so that the highest correlation of information technology with the index is related to effects. There has been an increase in awareness and job creation, the correlation of which was estimated at 0.67%,

which has provided the ground for increasing the awareness of villagers and by increasing awareness in various dimensions such as Internet services, creating a government counter and providing villagers access to the market. In these sections, the people of the studied villages have been attracted to jobs related to government counters and doing Internet affairs and services. The results of regression showed that the components of information and communication technology have a positive effect on job creation, so that the effect on awareness had the greatest role and effect in explaining job creation and then economic effects had the greatest effect on explaining job creation. Other components affected employment to varying degrees, indicating that information technology has an important role to play in rural employment.

4-Conclusion

The results show that the employment and entrepreneurship situation in the studied villages is at different levels, so that the three villages of Qarahlar, Tareh Kand, Reza Abad and Gilandeh are at the highest level and the three villages of Sultanabad, Karkarq and Aqchakand are at the lowest level of employment and Entrepreneurship are located. Access to suitable markets and the ability to recognize the use of new opportunities in the market, has led to an increase in trade in villages that were at the desired level, and also has increased the customer and find it and has affected the income of villagers. Increasing the income of the villagers has increased the incentive to invest in the villages. Information and communication technology, by providing education to the villagers, has led to the production of handicrafts in these villages for more sales, as well as to become familiar with new methods of increasing these industries and to provide opportunities for more employment. Increasing the skills of villagers in all villages (high and low level) has an impact on job creation, which can be achieved by holding training courses such as selling products, producing goods, acquiring tools and equipment, taking advantage of market opportunities, using new tools and equipment and creating Teamwork should be provided.

Keywords: Information and Communication Technology, Employment and Entrepreneurship, Rural Development, Sustainable Development, Kalkhoran County.

5-References

- Ebrahimzadeh Asmin, Hossein; Ebrahimzadeh, Isa; Paydar, Abuzar (2020), Planning the development of sustainable rural employment with pra approach based on the seven capital model, studied: Baghdad village, Nikshahr city, Rural Research, Volume 10, Number 3, PP.508-525.
<http://ensani.ir/fa/article/416150>
- Estelaji, Alireza; Hafeji, Alireza (2016), The position of information and communication technology in the development of tourism in Ardabil province, Geography, Volume 14, Number 50, PP.193- 211.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=279558>
- Akbari, Morteza; Gholamzadeh, Reza; Arasti, Zahra (2015), Educational needs assessment of rural youth in Varamin city in the field of entrepreneurship in order to start rural handicraft businesses, Rural Research, Volume 6, Number 2, PP. 299-322.
https://jrur.ut.ac.ir/article_54909.html
- Amjadi, Kazem; Shafei, Ehsan (2018), The effect of information and communication technology on the indicators of improving the business environment of countries, a mechanism for improving productivity, Productivity Management, Volume 11, Number 41, PP.203- 223.
http://jpm.iaut.ac.ir/article_532715.html
- Imani Jajarmi, Hossein; Pourrajab Miandoab, Peyman (2011), A Study and Assessment of Dehyaran Entrepreneurship Characteristics and its Technical and Professional Impact on it, Rural Development, Volume 3, Number 2, PP.107-125.
https://jrd.ut.ac.ir/article_24462.html
- Babaei Fini, Umm al-Salma; Hazrati, Majid; Rabieefar, Valialeh (2015), Evaluation of the role of ICT offices in rural development, case study: Qara Pashtlavi section of Zanjan city, geography and urban-regional planning, No. 16, PP.127-144.
http://gajj.usb.ac.ir/article_2167.html
- Hajizadeh, Ali; Nouri, Marzieh; Fazal Ali, Zeinab (2011), Evaluation of Dehyaran's use of information and communication technology in rural management, villages of Gulugah city and Behshahr - Mazandaran province, Volume 2, Number 6, PP. 137-160.
https://jrur.ut.ac.ir/article_23214.html
- Husseinia, Ghulam Hussein; Fallahi, Hadi (2017), Factors Affecting the Development of Rural Entrepreneurship, Case Study: Rural Areas of Manojan County, Rural Research, Volume 8, Number 1, PP.22-36.
https://jrur.ut.ac.ir/article_62136.html
- Heidari Sarban, Vakil (2015). A Study of Factors Affecting the Success of Rural Entrepreneurs in Ardabil Province, Geography and Development, No. 38, PP. 151-168.
http://gdij.usb.ac.ir/article_1937.html
- Heidari Sarban, Vakil (2015). The Role of Information and Communication Technology in Social Development of Rural Areas, Case Study: Meshkanshahr County, Socio-Cultural Development Studies, Volume 4, Number 2, PP. 101-85.
<http://journals.sabz.ac.ir/scds>
- Rajaei, Zahra; Arghavani, Ali; Mahmi, Zahra (2017), Investigating the Impact of Information and Communication Technology on Creativity and Entrepreneurship, Quarterly Journal of the Center for the Study and Development of Medical Education, Year 8, Fall Special Issue, PP. 173-168.
http://journals.ajums.ac.ir/article_81603.html
- Rahmani Fazli, Abdolreza; Azizpour, Farhad; Shamanian, Maryam (2020), Analysis of Entrepreneurial Development Capacities in the Rural Area of Damghan, Space Economics and Rural Development, Year 8, Number 2, PP. 156-133.
<https://serd.khu.ac.ir/article-1-3321-fa.html>
- Rahmani, Bijani; Shafiee Sabet, Nasser; Rahmani Fazli, Abdul Reza; Soleimangoli, Reza (2016). Analysis of the position of information and communication technology in sustainable agricultural development, space economy and rural development, fifth year, fourth issue, PP. 189-209.
<http://ensani.ir/fa/article/368370>
- Sadeghloo, Tahereh; Heidari Sarban, Vakil; Gholizadeh, Somayeh (2017), Evaluation of Entrepreneurship Development Capacities in Rural Areas, Case Study: Villages of Bizaki Rural, Geography and Development, No. 49, PP. 37-58.
<http://ensani.ir/fa/article/376783>
- Safaeipour, Massoud; Gashtil, Forough; Rahimi, Alireza; Panahi Nejad, Aboutaleb; Mousavi, Seyed Chamran (2015), The effect of using information and communication technology on the formation of e-tourism among tourists entering the city of Shiraz, Geography and urban space development, second year, second issue, PP.55-73.
<https://jgusd.um.ac.ir/article/view/44236>
- Samimi, Sahar; Hejberkiani, Kambiz (2014), The Effect of Information and Communication Technology on Employment in Iranian Factory Industries, Economic Research and Policies, Volume 22, Number 70, PP.55-74.
<http://ensani.ir/fa/article/333250>

- Seidaei, Seyed Eskandar; Taqdisi, Ahmad; Naderkhani, Zulaikha; Taziki, Roghayeh (2013), The effect of rural ICT on the development of Angoran section, *Spatial Planning*, Volume 3, Number 3, PP.33-48.
<http://sppl.ui.ac.ir>
- Tayeb Nia, Seyed Hadi; Baradaran, Somayeh (2014), A Study of Factors Affecting the Diversification of Economic Activities in the Border Villages of Marivan County, *Law Enforcement of Kurdistan Province*, No. 19, PP. 1-18.
http://journals.police.ir/article_16722.html
- Alavizadeh, Seyed Amir Mohammad; Davarzani, Ali (2017), Analysis of the effects of information and communication technology on the economic development of rural areas of Mazinan village with emphasis on job development, *spatial-spatial research*, first year, fourth issue, PP. 1-24.
<http://ensani.ir/fa/article/377162/>
- Farahani, Hussein; Cheraghi, Mehdi; Asgari, Negar (2012), An Analysis on the Development of Information and Communication Technology in Rural Areas, Case Study: Badr County, Qorveh County, *Applied Research in Geographical Sciences*, Volume 12, Number 26, PP.127-145.
<https://jgs.khu.ac.ir/article-1-667-fa.html>
- Farahani, Hussein; Rasoolia, Zakia; Asdaghi Sarskanrood (2014), Factors Affecting Entrepreneurship Growth in Rural Areas, Case Study: Jaber Ansar Village in Abdanan, *Space Economics and Rural Development*, Volume 3, 9, PP. 16-1.
<https://serd.khu.ac.ir/article-1-2148-fa.html>
- Qader Marzi, Hamed; Jamshidi, Alireza; Jemini, David; Nazari Sarmazeh, Hamid (2015), Identifying Barriers to Rural Women Entrepreneurship Development, Case Study: Shalil District, Ardal County, *Regional Planning*, Fifth Year, No. 17, PP. 103-118-
<http://ensani.ir/fa/article/343155>
- Karami Dehkordi, Mehdi; Alibigi, Amir Hossein (2012), Analysis of the effectiveness of rural information and communication technology offices from the perspective of the villagers of Kermanshah, *Regional Planning*, Volume 2, Number 7, PP. 13-14.
http://jzpm.miau.ac.ir/article_50_0.html
- Mohammadi Yeganeh, Behrooz; Einali, Jamshid; Bigdeli, Azam (2016), The role of entrepreneurship in the development of rural areas with emphasis on tourism, studied: Hesar Valiasr village, Avaj city, *regional planning*, sixth year, number 21, PP.193-204.
<http://ensani.ir/fa/article/355630>
- Mohammadi, Saadi; Safiari, Rasool; Khosravi, Reza (2015), Analysis of Environmental Barriers Affecting the Tendency of Villagers to Entrepreneurial Micro-Businesses, Case Study: Marivan and Sarvabad, *Kurdistan, Geography and Development*, No. 58, PP. 133-154.
http://gdij.usb.ac.ir/article_5189.html
- Mardanshahi, Mohammad Mehdi (2017), A Study of Factors Affecting the Development of Information and Communication Technology in Agricultural Knowledge-Based Businesses, Case Study: Tabarestan Technology Units Growth Center, *Technology Growth*, Volume 13, Num.52, PP.24-31.
https://iranjournals.nlai.ir/2511/article_598421.html
- Motiei Langroudi, Seyed Hassan; Rezvani, Mohammad Reza; Faraji Sabkbar, Hassan Ali; Nemati, Morteza. (2020). Analysis of Social and Economic Impacts of Rural Information and Communication Technology, Case Study: Central part of Gorgan city, *Geography (Scientific-Research Quarterly of the Geographical Association of Iran)*, Volume 8, Number 26, PP.33-59.
https://iranjournals.nlai.ir/2350/article_564824.html
- Movahedi, Reza; Jamalian, Seyedeh Shirin; Sepahpanah, Marjan (2017), Assessing the effects of information and communication technology on the development of some economic and social indicators of villages in the central part of Bahar city, *Geography and Development*, No. 48, PP.189-212.
<http://ensani.ir/fa/article/376777>
- Molaei Hashjin, Nasrallah; Moradi, Mahmoud; Mohammadi, Mehdi (2012), The Role of Information and Communication Technology in Sustainable Rural Development, *Human Geography Research*, Volume 44, Number 4, PP. 147-168.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=179189>

- Naghavi, Mohammad Reza; Portaheri, Mehdi; Divasalar, Assadala; Ahmadi, Hassan (2017). Prioritization and Effectiveness of Handicrafts in Economic Development of Rural Areas Using Non-Compensatory Decision Making Models, Case Study: Asharstagh Rural District, Behshahr County, Planning Studies for Human Settlements, Volume 12, Number 1, PP. 139-154.
http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_531363.html
- Nobakht haghghi, Shahab; Amir Entekhabi, Shahram; Moharremi Nanekaran, Behrooz (2020). The effects of information and communication technology on the development of employment and rural entrepreneurship, Case study: Namin city, space economy and rural development, eighth year, third issue, PP. 169-186.
<https://serd.khu.ac.ir/article-1-3359-fa.html>
- Nisari, Mohammad; Karimi, Asef; Ahmad Pourdariani, Mahmoud (2015), Analysis of Factors Affecting the Development of Information and Communication in Entrepreneurial Businesses, A Study of Small and Medium Agricultural Businesses in Zanjan Province, Quarterly Journal of Initiative and Creativity in Humanities, Volume 5, Number 2, PP. 1-24.
<https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?ID=255727>
- Hashemi, Seyed Saeed; Mehrabi, Ali Akbar; Safety, Siavash; Najahi, Akbar (2011), Rural Development with Emphasis on Employment and Entrepreneurship, Case Study: Shabab County, Ilam Province, Village & Development, Volume 14, Number One, PP.35-58.
<http://ensani.ir/fa/article/300777>
- Hejberkiani, Kambiz; Nemati, Sedigheh (2013). The effect of information and communication technology on employment in the factory industries of Tehran province, economic modeling, seventh year, number one, PP.39-50.
<http://ensani.ir/fa/article/338747>
- Yadegari, Ferdows; Samadian, Abolfazl. (2010), A Survey of Information and Communication Technology Perspectives on Rural Development, Case Study: Ferdows Shahriar Village, Social Sciences Research Journal, Fourth Year, First Issue, PP.167-185.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=244859>
- Ahmad, A.R. Yusoff, W.F.W. Noor, H.M & Ramin, A.K(2012).Preliminarystudy of rural entrepreneurship development program in Malaysia, Journal of Global Entrepreneurship, 2(1): 1-8.
<https://ideas.repec.org/a/grg/02entp/v2y2012i1p1-8.html>
- Ashraf, m., hoque, r (2016). An illustration of information communication technology (ICT)-mediated innovation–adoption–implementation in rural Bangladesh, Tékhne, 14(1), PP. 45-51.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1645991116300184>
- Avgerou, C (2008). Information systems in developing countries: a critical research review. Journal of Information Technology, 23(3), PP.133-146.
<https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.jit.2000136>
- Avgerou,C (2010).Information systems in developing countries: a critical research review, Journal of Information Technology, Vol 23, No3, PP.133-146.
<https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.jit.2000136>
- Barnett, W. A., Hu, M., Wang, X (2019), Does the utilization of information communication technology promote entrepreneurship: Evidence from rural China, Technological Forecasting and Social Change, Vol 141, PP.12-21.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518304967>
- Chow, G.C (2010). Entrepreneurship Propelling Economic Changes in China, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Deka, G. Ch., Dutta, B. M. (2011). ICT Its Role In E-Governance and Rural Development, Communications In Computer And Information Science, V 191, No 4, PP. 210-222.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-22714-1_23
- Greenberg, Z., Farja, Y., Gimmon, E (2018). Embeddedness and growth of small businesses in rural regions, Journal of Rural Studies, Vol 62, PP.174-182.
- Hanson, S (2009). Changing places through rural entrepreneurship, Economic Geography,85, PP.245-267.
<https://www.jstor.org/stable/40377305?seq=1>
- Hjalager, A. M., Kwiatkowski, G (2019). Entrepreneurial implications, prospects and dilemmas in rural festivals, Journal of Rural Studies, Vol 63, PP. 217-228.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016717301973>

- Iskandarini, D. (2014). The Impact of Entrepreneurial Barrier Toward Entrepreneurial Intention for Decreasing Unemployment through Community Empowerment, *Social and Behavioral Sciences*, 115(21), PP.166-174.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814019739>
- Kumar Abhay, M. Singh Krishna, 2012, Role of ICTs in Rural Development with Reference to Changing Climatic Conditions, *Journal Economics of innovation*, Vol 5, PP. 1-5.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2027782
- Lallement, N. Terrado, E., Zhang, Y (2006). Empowering Information and Communication Technologies in Isolated Areas: Learning from The Solar-net Villages Program in Honduras, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 10(1), PP. 46-53.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2004.08.002>
- Mayer, H., & Meili, R. 2016, New Highlander Entrepreneurs in the Swiss Alps. *Mountain Research and Development*, 36(3), 267-275.
<https://bioone.org/journals/Mountain-Research-and-Development/volume-36>
- Okoli, U., Oduenyi, Ch., Onwudinjo, N., Ejeckam, Ch. (2015). Engaging Communities In Commodity Stock Monitoring Using Telecommunication Technology In Primary Health Care Facilities In Rural Nigeria. *Health Services Research And Managerial Epidemiology*, Pilot Study, PP 1-6.
- Pande, Nilima, & Deshmukh, Pradnya. (2015). ICT: A Path towards Rural Empowerment through Telecommunication, E-governance, & E-Agriculture, *IBMRD's Journal of Management & Research*, 4(2), 47-54.
<http://ibmrdjournal.com/index.php/ibmrd/article/view/76772>
- Shinobu Yume, Y., Jun-Ichi, T., Nobuo, O., Yushi, K. (2006). Application of Information and Communication Technology To Promote Sustainable Development A Case Study: Town Of Luang Prabang, Lao PDR, 42nd Isocarp Congress.
- Taktak, S & Triki, M (2015). The importance of behavioral factors: how do overconfidence affect entrepreneurial opportunity evaluation? *Journal of behavioural economics, finance, entrepreneurship, accounting and transport*, 3(1), 12-20.
<http://pubs.sciepub.com/jbe/3/1/2/index.html>
- Townsend, L, Sathiaseelan, A., Fairhurst, G., Wallace, C (2013). Enhanced broadband access as a solution to the social and economic problems of the rural digital divide, *Local Economy*, 28(6), PP.580-595.
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0269094213496974>
- UNDP. (2006). *ICT & Human Development: Towards Building A Composite Index For Asia*.
- Wahid, N.A., Aziz, N.N.A. & Halim, R.A. (2017). Networking and innovation performance of micro-enterprises in Malaysia: the moderating effects of geographical location, *Perrtanika Journal of Social Sciences and Humanities*, Vol. 25 No. 5, PP. 281-292.
<https://www.semanticscholar.org/paper>.

تحلیل میزان تأثیرپذیری اشتغال و کار آفرینی روستایی از فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد مطالعه: دهستان کلخوران، بخش مرکزی شهرستان اردبیل

دکتر کیومرث خداپناه

چکیده

در عصر حاضر، فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیرات فراوانی بر همه ابعاد زندگی روستایی دارد. یکی از مهم‌ترین کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، نحوه اثرگذاری آن در حوزه اشتغال و کار آفرینی است. با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل تأثیرپذیری اشتغال و کار آفرینی از فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و براساس ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش، ۱۲ روستای دهستان کلخوران با جمعیت ۱۰۰۴۸ نفر و تعداد ۲۹۴۶ خانوار است. حجم نمونه براساس فرمول کوکران ۳۴۰ نفر برآورد شد که در جهت دستیابی به نتایج بهتر، به ۳۵۶ نفر ارتقاء یافت. پراکندگی تعداد نمونه‌ها در روستاها متناسب با جمعیت آن‌ها و شیوه توزیع پرسشنامه‌ها نیز به صورت تصادفی سیستماتیک بوده است. به منظور تحلیل موضوع از پنج شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در قالب ۴۲ نامگر و چهار شاخص اشتغال‌زایی و کار آفرینی در قالب ۳۶ نامگر بهره‌گرفته شد. رویی صوری پرسشنامه براساس نظر کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت و میزان پایایی آن نیز براساس آلفای کرونباخ ۰/۸۰۶ برآورد شد. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش بیانگر این است که بین شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین اثر بر آگاهی روستاییان با ضریب بتای ۰/۴۷۹ بیشترین نقش را در تبیین اشتغال‌زایی و کار آفرینی داشته و ۰/۲۲۷ از کل واریانس اشتغال‌زایی را تبیین می‌کند. شاخص اثرات آموزشی با ضریب بتای ۰/۰۳۹ کمترین اثر را در تبیین اشتغال‌زایی داشته و تنها ۰/۰۰۱ از کل واریانس را تبیین می‌کند. نتایج حاصل از تکنیک کوداس به منظور سطح‌بندی روستاها براساس شاخص‌های اشتغال‌زایی و کار آفرینی بیانگر این است که از بین ۱۲ روستای مورد مطالعه، روستاهای قره‌لر، تازه‌کند رضآباد و گیلان‌ده در بالاترین سطح و سایر روستاها در وضعیت متوسط تا ضعیفی قرار دارند. در راستای بهبود شرایط اشتغال در مناطق روستایی، از طریق بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان با برگزاری دوره‌های آموزشی، از جمله فروش محصولات، تولید کالا، به‌دست آوردن ابزار و تجهیزات، بهره‌گیری از فرصت‌های بازار، بهره‌گیری از ابزار و ادوات نوین و ایجاد کار گروهی، اقدام کرد.

جغرافیا و توسعه، شماره ۶۲، بهار ۱۴۰۰
تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۰۲
تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۲۸
صفحات: ۱۵۷-۱۸۲



واژه‌های کلیدی:

فناوری اطلاعات و ارتباطات، اشتغال‌زایی و کار آفرینی، توسعه روستایی، توسعه پایدار، دهستان کلخوران.

مقدمه

بستر برای استفاده کارآمدتر و بهتر از این فناوری، آماده‌تر باشد، میزان موفقیت جامعه در دستیابی به توسعه بیشتر خواهد شد؛ براین اساس، کاربرد فناوری اطلاعات در هر بستر و فضای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی به توسعه منجر نمی‌شود، بلکه برای دستیابی به توسعه همه‌جانبه و پایدار لازم است به صورت برنامه‌ریزی‌شده و هوشیارانه عمل کرد (نیساری و همکاران، ۱۳۹۴: ۴). فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد تغییرات سریع در جامعه، بر جنبه‌های مختلف زندگی تأثیر گذاشته است. جوامع مختلف در دو-سه

بحث جهانی‌شدن و پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور گسترده‌ای طی سال‌های اخیر مطرح شده است و به جزء جدایی‌ناپذیر ابعاد توسعه تبدیل شده است (صمیمی و هژبرکیانی، ۱۳۹۳: ۵۶) که با دقت و سرعت بالای خود، پویایی و انعطاف‌پذیری زندگی را به همراه داشته است (هژبرکیانی و نعمتی، ۱۳۹۲: ۴۰). امروزه هرگونه حرکت به سمت توسعه، اعم از ملی تا سطح روستایی، بدون توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات و قابلیت‌ها و آثار آن غیرممکن است و هرچه

باعث ایجاد تحولات در وضعیت اشتغال مناطق روستایی می‌شود و گزینه‌های معیشتی متنوعی را در کنار کشاورزی ارائه می‌دهد (Greenberg et al, 2018: 174). یکی از اهداف کلان توسعه، کاهش بیکاری و توسعه فعالیت‌های شغلی است، زیرا موضوع اشتغال علاوه بر آنکه یک موضوع اقتصادی است، سایر بخش‌ها مانند امور اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و امنیتی را نیز تحت تأثیر قرار داده است (رضوانی، ۱۳۸۳: ۲۷؛ هاشمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۶) و تاکنون در قالب پنج برنامه توسعه قبل از انقلاب و شش برنامه توسعه بعد از انقلاب، بر مسائل اشتغال و الزامات اقتصاد روستایی توجه شده است؛ با این وجود هنوز بخش‌های اقتصادی کشور قادر نبوده‌اند در زمینه برنامه‌های اقتصادی-اجتماعی، زمینه توسعه محلی، منطقه‌ای و ملی را در محدوده هدف خود فراهم کنند (ابراهیم‌زاده آسمین و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۱۱).

بی‌شک روستاهای کشور به دلیل مشکلات ناشی از انزوای جغرافیایی و عدم دسترسی به اطلاعات و خدمات، مشکلات و مسائل بی‌شماری را تجربه می‌کنند. در چنین شرایطی، فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به راحتی شرایط لازم را برای کاهش یا رفع موانع ناشی از این انزوا ایجاد و خدمات و اطلاعات لازم را به موقع و مناسب در اختیار روستاییان قرار دهد (نگرودی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۶). اتکای شدید بر کشاورزی و درآمدهای حاصل از آن و نداشتن منابع شغلی و درآمدی غیر از کشاورزی، اقتصاد روستاها را ضعیف و آسیب‌پذیر کرده است (طیبنیا و برادران، ۱۳۹۳: ۴۲). در این میان روستاهای بخش مرکزی شهرستان اردبیل و به خصوص دهستان کلخوران، در دهه‌های گذشته به دلیل سنتی بودن کشاورزی، فشار جمعیت، پایین بودن سطح درآمد، عدم وجود مراکز اشتغال‌زا، عدم صرفه فعالیت‌های اقتصادی و دامداری، اقتصاد نابسامان روستایی و

دهه اخیر برای عبور از رکودهای اقتصادی به کارآفرینی و اشتغال روی آورده‌اند (رجایی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۹) و در حال حاضر، یکی از اصلی‌ترین استراتژی‌های توسعه اروپا، تا سال ۲۰۳۰ که به عنوان یک راه‌حل مهم در راستای بهبود وضعیت رشد اقتصادی در کشورهای عضو این اتحادیه که با کاهش رشد مواجه بوده‌اند، ترویج و توسعه مشاغل خرد و کوچک از طریق کارآفرینی با هدف ایجاد اشتغال است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۴).

فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه اجتماعی، محیطی و اقتصادی را در سطح جهان سبب شده است؛ به گونه‌ای که در دسترس بودن بازار و اطلاعات بازار، این امکان را در بین روستاییان ایجاد کرده تا درآمد خود را بهبود ببخشند، فرصت‌های بازار را از طریق تنظیم و تعدیل برنامه‌های تولید و تولید بهتر درک کنند و از اطلاعات برای انتخاب بازار مناسب استفاده کنند، امروزه مناطق روستایی در حاشیه مانده، در کشورهای در حال توسعه برای بقای خود با محدودیت‌های متعددی در زمینه اشتغال مواجه هستند، زیرا درآمدهای حاصل از فعالیت‌های کشاورزی به تنهایی توانایی نگهداری جمعیت در حال رشد را ندارد و باعث آسیب‌پذیری و شکننده بودن شرایط اقتصادی، کیفیت پایین سطح زندگی و بسیاری مسائل دیگر می‌شود (محمدی یگانه و همکاران، ۱۳۹۵: ۲).

افزایش نوآوری‌های متعدد، انگیزه روستاییان را برای راه‌اندازی هرچه بیشتر فعالیت‌های کارآفرینانه تقویت می‌کند (Chow, 2010: 2)، به نحوی که علاوه بر کارآفرینی، بر ارتقای ظرفیت‌ها و توانمندی‌های افراد، با تکیه بر منابع محلی که عامل مهمی در جهت افزایش توانایی‌های محلی در فرایند برنامه‌ریزی است، تأکید دارد (Wahid et al, 2017: 283). در این میان کسب و کارهای روستایی فرصت‌هایی را برای نوآوری در برمی‌گیرد (Hjalager & Kwiatkowski, 2019: 218) و

پیشینه پژوهش

در رابطه با تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه روستایی در ابعاد مختلف، مطالعات متعددی صورت گرفته است، ولی آنچه در پژوهش حاضر مورد تأکید است، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال‌زایی و کارآفرینی بوده که در رابطه با آن مطالعات چندانی در مناطق روستایی انجام نشده است؛ از این رو این پژوهش با مبنای قرارداد و الهام از مطالعات صورت گرفته، به بررسی موضوع در دهستان کلخوران پرداخته که تاکنون مطالعه‌ای درباره آن انجام نشده است؛ بنابراین در ادامه به ذکر این مطالعات انجام شده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی که توسط پژوهشگران مختلف انجام شده است، خواهیم پرداخت؛ از جمله پژوهش‌های نیسانی و همکاران (۱۳۹۴) که به بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب‌وکارهای کارآفرینانه در استان زنجان پرداختند و دریافتند فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش زیربنایی و بنیادی در توسعه کسب‌وکارهای کارآفرینانه کشاورزی دارد.

رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی دیگر که با هدف بررسی جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار کشاورزی شهرستان مینودشت انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی فناوری اطلاعات بیشترین اثر و شاخص‌های زیست‌محیطی کمترین اثر را داشته‌اند.

حسینی‌نیا و فلاحی (۱۳۹۶) نیز به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی شهرستان منوجان پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ۹ عامل فردی، فرهنگی-اجتماعی، زیرساختی، طبیعی و بوم‌شناختی، قانونی، آموزشی، نهادی، سیاسی و اقتصادی در توسعه کارآفرینی مؤثر هستند.

مردانشاهی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در

کامبود امکانات و خدمات رفاهی و تغییر اقلیم با مشکلات عمده‌ای مواجه بوده است که این موارد تأثیر بسزایی در وضعیت اقتصادی و اشتغال آن‌ها داشته است. در این چارچوب یکی از راه‌های ایجاد اشتغال توجه به فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در این جوامع است که می‌تواند یکی از راه‌کارهای اصولی مدیریت، برنامه‌ریزی و توسعه پایدار روستایی در کشور و روستاهای مورد مطالعه باشد که این امر مهم، با در نظر گرفتن نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم در جهت اشتغال‌زایی و کارآفرینی انجام می‌پذیرد. برای پیدا کردن منابع درآمدی دیگر براساس توان‌ها و منابع منطقه و تنوع‌بخشی به اقتصاد این روستاها، کارآفرینی و اشتغال‌زایی یکی از اهرم‌های اساسی محسوب می‌شود. شناسایی این فرصت‌ها و ارائه راه‌حل‌ها بدون فناوری اطلاعات امکان‌پذیر نخواهد بود و یکی از مهم‌ترین ابزارها در دستیابی به این امر است و فرصت‌های جدیدی را برای روستاییان فراهم می‌سازد؛ از این رو کارآفرینی و اشتغال‌زایی با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی دهستان کلخوران، به عنوان بخشی از نیازهای توسعه، دارای اهمیت زیادی است. در این راستا با توجه به آنچه ذکر شد، پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثرات آن بر اشتغال‌زایی و کارآفرینی در روستای دستیابی به اهداف زیر انجام شده است:

- بررسی ارتباط بین شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی و کارآفرینی؛
- بررسی میزان تأثیرگذاری شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال‌زایی و کارآفرینی؛
- بررسی وضعیت روستاهای دهستان کلخوران از لحاظ اشتغال‌زایی و کارآفرینی.

بازاریابی و بهبود فضای کسب و کار، بهبود کیفیت زندگی و در نهایت توانمندسازی روستاییان می‌شود. اشرف و هوک^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی که با هدف اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نوآوری در مناطق روستایی بنگلادش انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که دولت، سازمان‌های خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد، پروژه‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات را در جهت توسعه انجام داده‌اند و این نوآوری در ابعاد مختلف تأثیرگذار بوده‌است.

بارنت و همکاران^۴ (۲۰۱۹) در پژوهشی که با هدف بررسی اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه کارآفرینی در چین انجام دادند، دریافتند که وجود تلفن همراه اثرات مثبتی بر کارآفرینی دارد و شبکه‌های اجتماعی و کسب و کار و اطلاعات و دانش نیز دارای نقش واسطه بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و کارآفرینی هستند.

مبانی نظری

یکی از استراتژی‌های پرکاربرد در توسعه پایدار روستایی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۹۳)، زیرا عدم دسترسی مناسب به فناوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی از عوامل اصلی پایین بودن سطح درآمد و فقیربودن جوامع روستایی و استفاده فراوان از منابع محیطی این مناطق است (Avgerou, 2010: 8). فناوری اطلاعات و ارتباطات به یکپارچه‌سازی اطلاعات از راه دور، توسعه کامپیوتر و نرم‌افزارهای اقتصادی لازم، ذخیره‌سازی و سیستم‌های صوتی، انتقال و مدیریت اطلاعات تأکید دارد (بابایی‌فینی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۲۹). این فناوری طیف گسترده‌ای از اهداف اجتماعی، سیاسی، محیطی و اقتصادی را از طریق تلفن‌های هوشمند، اینترنت و... را دربرمی‌گیرد که گسترش

کسب و کارهای دانش‌بنیان کشاورزی پرداخت و به این نتیجه رسید که عامل زیرساختی به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه در توسعه فناوری اطلاعات است و کامپیوتر و اینترنت به‌عنوان مهم‌ترین عامل زیرساختی، نقش اساسی در توسعه کسب و کارها دارد. بررسی و تحلیل اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه مشاغل در مناطق روستایی دهستان مزینان نیز توسط علوی‌زاده و داورزنی (۱۳۹۶) انجام شد و نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی، رابطه معناداری وجود دارد و فناوری اطلاعات بیشترین تأثیر را در افزایش فرصت‌های شغلی داشته‌است. نوبخت حقیقی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی که با هدف بررسی اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه اشتغال و کارآفرینی روستایی در شهرستان نمین انجام دادند، به این نتیجه دست یافتند که فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل تأثیر در افزایش تولید و درآمد روستاییان، بازاریابی برای تولیدات و محصولات، نوآوری فرایند تولید و ایجاد فرصت‌های شغلی و افزایش مهارت‌های شغلی روستاییان، بر توسعه اشتغال و کارآفرینی روستایی تأثیر مثبت و معنادار داشته‌است. کومار و کریشنا^۱ (۲۰۱۲) نیز در پژوهشی با هدف بررسی اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی به این نتیجه رسیدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات یک فرصت برای معرفی فعالیت‌های جدید و برنامه‌های کاربردی در مناطق روستایی ارائه می‌دهد که باعث افزایش خدمات موجود در روستاها می‌شود. پاندی و دشموخ^۲ (۲۰۱۵) در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه و توانمندسازی روستاییان دریافتند که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارتقای توسعه و رفاه تأثیرگذار است که باعث بهترین راه‌حل‌ها، گسترش کشاورزی الکترونیک،

صورت به کارگیری صحیح می‌تواند نقش باثباتی در تسریع روند توسعه و پویایی اجتماعی و اقتصادی مناطق کمتر توسعه یافته ایفا کند (Undp, 2006: 23). از سوی دیگر زمینه‌های متنوع زندگی روستایی، ضرورت اقدام معطوف به آموزش ترویج و اطلاع‌رسانی روستاییان که فراتر از نیازهای کشاورزی بوده، از طریق برنامه‌های آموزشی مبنی بر آگاه‌سازی از طریق رهیافت‌های فناوری اطلاعات، ضمن بازنگری رهیافت‌های گذشته اطلاعات و نوآوری‌ها را در اختیار روستاییان قرار داده است (یادگاری و صمدیان، ۱۳۸۹: ۱۷۰).

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه کسب‌وکار، مانند سایر کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب کاهش هزینه و افزایش کارایی می‌شود. یکی از مهم‌ترین کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، نحوه اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حوزه اشتغال و کارآفرینی است که از مجاری مختلفی ظاهر می‌شود و از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ارتقای فضای کسب‌وکار، ایجاد و تسهیل فعالیت‌های تجاری اشاره کرد (مجددی و شافعی، ۱۳۹۶: ۲۰۶). مهم‌ترین ویژگی و عنصر در راه‌اندازی کسب‌وکارهای کارآفرینی و اشتغال، شناسایی و خلق فرصت‌های قابل بهره‌برداری است که در گرو ایجاد محیط مطلوب و داشتن آگاهی است (Taktak & Triki, 2015: 14). می‌توان گفت که از شاخص‌های اصلی کارآفرینی، مخاطره‌پذیری است که می‌تواند در شناسایی فرصت‌های کسب‌وکار و پیش‌بینی کشف پتانسیل‌ها کمک کند (Askandarini, 2014: 166-174). اشتغال‌زایی و کارآفرینی روستایی به‌عنوان یک مفهوم جدید، نیازمند دیدگاه یکپارچه و ترکیبی است تا در چارچوب آن، روحیه و انگیزه نوآوری، خطرپذیری، خلاقیت، شایستگی، مشارکت و... به‌عنوان موتور محرکه کارآفرینی در جوامع روستایی بروز کرده و ضمن سازماندهی بتواند، حق توسعه‌یافتگی و زندگی

روبه‌رشد آن حکایت از آن دارد این امر جهانی است و ابزاری برای مشارکت متمدن در جامعه است و توانسته توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را به‌همراه داشته باشد (Townsend et al, 2013: 281).

اوجرو عدم دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی را از عوامل اصلی پایین‌بودن سطح درآمد و فقیربودن جوامع روستایی بیان کرده است (Avgerou, 2010: 8). به باور هدایتی‌مقدم با برنامه‌ریزی صحیح، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند دسترسی مردم روستایی به انواع خدمات آموزشی، بهداشتی و دولتی، ایجاد فرصت‌های شغلی و افزایش سطح آگاهی در زمینه فعالیت‌های تولیدی، کشاورزی، ترویجی، بازاریابی محصولات زراعی و غیرزراعی را بهبود ببخشد (حیدری‌ساریان، ۱۳۹۴: ۸۶). فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌واسطه ایجاد نوآوری یکی از مهم‌ترین عوامل در ایجاد توسعه یک کشور است و تقویت آن می‌تواند ظرفیت تولیدی کشورهای در حال توسعه را بهبود ببخشد (Ashraf & Hoque, 2016: 45) و در تصمیم‌گیری‌های رفتاری و رشد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی بر توانایی دسترسی، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از آن تأثیرگذار است (Deka & Malaya, 2011: 210). از سوی دیگر به‌زعم آوکولی، فناوری اطلاعات و ارتباطات این قابلیت را دارد که به‌عنوان یک کاتالیزور اصلی اطلاعات و دانش، زمینه لازم را برای فرصت‌ها و گزینه‌های توسعه را برای جوامع روستایی ایجاد کند (Okoli, 2015: 2).

این فناوری در کشورهای در حال توسعه و مناطق روستایی برای پروژه‌های مختلف استفاده می‌شود و علی‌رغم آنکه زمان چندانی از مطرح‌شدن آن نمی‌گذرد، استفاده از آن آثار مثبتی بر توسعه داشته است (Shinobu et al, 2006: 1). همچنین این فناوری دارای تأثیرات متفاوتی بر ابعاد مختلف جامعه است که در

در جهت کاهش نابرابری فضایی بین مرکز و پیرامون به عهده دارد (5: Mayer et al, 2016).

تعاونی کارآفرینی و اشتغال‌زایی اروپا پس از تحقیقات خود در زمینه کارآفرینی، در گزارشی که منتشر کرد موانع کارآفرینی در اروپا را به سه دسته کلی تقسیم‌بندی کرد: ۱- موانع اصلاحی و تعدیلی (موانع اجرایی برای ورود)، ۲- موانع فرهنگی و اجتماعی (ترس از شکست و فقدان مهارت‌ها و دانش کارآفرینانه) و اقتصادی (استرس بیش‌ازحد درباره سرمایه مخاطره‌های تأمین مالی در مرحله اولیه و تأمین مالی بلندمدت‌تر) (قادرمرزی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰۷).

مواد و روش‌ها

وجود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، در سطح روستاها و با ایجاد اشتغال روستایی برنامه‌های جدیدی را برای اشتغال‌زایی و کارآفرینی روستاییان در کنار کشاورزی فراهم آورد تا فرصت‌های شغلی جدیدی برای روستاهای دهستان کلخوران ایجاد شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان تأثیرپذیری اشتغال و کارآفرینی از فناوری اطلاعات و ارتباطات با ماهیت توصیفی-تحلیلی انجام شده است که رویکرد حاکم بر آن از نوع کمی و از لحاظ هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش حاضر، ۱۲ روستای دهستان کلخوران در بخش مرکزی شهرستان اردبیل شامل ۲۹۴۶ خانوار است. حجم نمونه براساس فرمول کوکران ۳۴۰ نفر برآورد شد، ولی از آنجایی که در برخی از روستاها حجم نمونه زیر ده نفر بود، برای دستیابی به نتایج بهتر حجم نمونه به ۳۵۶ نفر ارتقا یافت. پراکندگی تعداد نمونه‌ها در روستاها متناسب با تعداد خانوار آن‌ها و روش انتخاب نمونه در هر روستا به صورت تصادفی سیستماتیک بوده است (جدول ۱).

شرافتمندانه را در فضای زیست روستایی تحقق عینی ببخشد (صادقلو و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۵). به باور داس، نقش کارآفرینی در توسعه اقتصادی، بر توسعه متوازن منطقه‌ای، اشتغال عمومی، بهبود استانداردهای زندگی، افزایش درآمد سرانه، خوداتکایی ملی و توزیع متناسب اقتصادی را به دنبال دارد و مزایایی مانند فراهم‌آوری فرصت‌های شغلی، رشد متوازن منطقه‌ای، ارتقای فعالیت‌های هنری، جلوگیری از آسیب‌های اجتماعی و هوشیارسازی قشر جوان را به همراه دارد (حسینی‌نیا و فلاحی، ۱۳۹۶: ۲۶). از دیدگاه ورتمن^۱، کارآفرینی روستایی، شامل یک سازمان جدید به منظور ایجاد یک محصول یا تولید جدید، به خدمت گرفتن یا ایجاد یک بازار جدید یا بهره‌گیری از یک تکنولوژی جدید در محیط روستا است (2: Ahmad et al, 2012). به باور نیومن، توسعه کارآفرینی و اشتغال‌زایی در نواحی روستایی منجر به ترکیب بهینه سرمایه، افزایش سطح بهره‌وری، نیروی انسانی، توسعه کشاورزی و افزایش کارایی و اثربخشی می‌شود (251: Hanson, 2009). به‌زعم احمدپورداریانی، امروزه نگاه غالب به کارآفرینی، نگاه ترکیبی است که در آن به کارآفرینی به صورت یک فرایند ترکیبی توجه می‌شود که دارای ورودی‌هایی مانند عوامل محیطی، سازمانی و فردی و خروجی‌های آن رشد، تغییر و نوآوری بوده و فرایند پردازش آن نیز تفکر، تدوین برنامه فعالیت و اجرای ایده است (رحمانی‌فضلی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۳۷). به‌زعم عده‌ای دیگر از نویسندگان کارآفرینی، اثراتی مانند کاهش بیکاری، افزایش امنیت غذایی پایدار، بهبود کیفیت زندگی، ارتقای بهره‌وری جمعیت روستایی، افزایش درآمد و ثروت و... را به دنبال دارد (حیدری‌ساریان، ۱۳۹۴: ۱۵۴)، زیرا کارآفرینی روستایی ابزار کلیدی به‌منظور رشد و توسعه به‌شمار می‌رود و نقش مهمی

جدول ۱: پراکنش پرسشنامه‌های خانوار در روستاهای نمونه

روستا	جمعیت	خانوار	نمونه	روستا	جمعیت	خانوار	نمونه
تازه‌کند رضآباد	۱۷۹	۴۳	۱۰ (۵)	آقچه‌کند	۴۳۴	۱۲۶	۱۵
قره‌لر	۵۲۹	۱۵۶	۱۸	تازه‌کند شریف‌آباد	۵۹۹	۱۶۳	۱۹
گیلان‌ده	۹۰۹	۳۰۳	۳۵	اسلام‌آباد	۲۰۳	۵۹	(۷)۱۰
سلطان‌آباد	۱۸۳۰	۵۲۸	۶۱	سامیان	۸۹۱	۲۵۵	۲۹
کرکرک	۱۳۴۸	۴۰۹	۴۷	اردی	۱۶۳	۲۰	(۲)۱۰
انزاب علیا	۱۶۵۹	۵۰۲	۵۸	صومعه	۱۲۸۲	۳۸۲	۴۴
جمعیت: ۱۰۰۴۸		خانوار: ۲۹۴۶		نمونه: ۳۴۰ (۳۵۶)			

مأخذ: محاسبات نگارنده، ۱۳۹۹

بعد متغیر فناوری اطلاعات و ارتباطات از ۵ شاخص در قالب ۴۲ نماگر و در بعد متغیر اشتغال‌زایی نیز از ۴ شاخص در قالب ۳۶ نماگر براساس مطالعات سایر پژوهشگران بهره گرفته شد (جدول ۳ و ۲).

به‌منظور گردآوری داده‌ها از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته شد. ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه بوده که به‌صورت بسته در قالب طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) طراحی شد. به‌منظور تنظیم آن در

جدول ۲: فهرست شاخص‌ها و نماگرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

متغیر	شاخص	نماگر	منبع
فناوری اطلاعات و ارتباطات	آثار آموزشی	۱- آموزش رایگان در زمینه استفاده از اینترنت و رایانه در امور کشاورزی و دامپروری و... ۲- ارائه آموزش به دانش‌آموختگان محلی روستا برای خدمات‌رسانی ICT، ۳- تهیه فیلم‌های آموزشی در زمینه امور روستا، ۴- ارائه اطلاعات به‌صورت ساده و قابل‌فهم برای کم‌سوادان و بی‌سوادان روستایی، ۵- تهیه اطلاعات به‌روز و لازم برای روستاییان، ۶- آموزش روستاییان درباره منفعت و خدمات ICT، ۷- تهیه خدمات اطلاعاتی برای روستاییان.	فراهانی (۱۳۹۱)، صفایی‌پور و همکاران (۱۳۹۴)
	آثار اقتصادی	۱- به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای نیاز بازار، ۲- افزایش فروش محصولات کشاورزی از طریق بازاریابی اینترنتی، ۳- توسعه فرصت‌ها و متنوع‌سازی اقتصاد روستا، ۴- افزایش اشتغال روستاییان از طریق روی آوردن به فعالیت‌های غیرکشاورزی، ۵- توسعه کسب‌وکار از طریق فناوری نوین، ۶- فرایند بیمه محصولات کشاورزی از طریق فاوا، ۷- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در دسترسی به اعتبارات مالی و وام.	فراهانی و همکاران (۱۳۹۱)، کرمی دهکردی و علی‌بیگی (۱۳۹۱)، استعلاجی و هاتفی (۱۳۹۵)
	آثار خدماتی	۱- پرداخت قبوض آب، برق و گاز، ۲- خدمات پست‌بانک، ۳- خدمات پستی، ۴- خدمات ارائه‌شده در زمینه کسب‌وکار، ۵- ارائه خدمات و اطلاعات دقیق از نوسان‌های قیمت نهاده‌ها از طریق ICT، ۶- خدمات رایانه‌ای و اداری، ۷- خدمات مخابراتی و تلفن، ۸- خدمات ارائه‌شده در زمینه تجارت الکترونیک.	حاجی‌زاده و همکاران (۱۳۹۰)، مولایی هاشجین و همکاران (۱۳۹۱)
	میزان اثر بر آگاهی و اطلاعات	۱- میزان آشنایی روستاییان با خدمات اینترنتی مختلف، ۲- میزان آگاهی از طرح پیشخوان دولت، ۳- میزان استقبال مردم از ایجاد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۴- اخبار و اطلاعات مربوط به شرکت‌های تعاونی، ۵- افزایش آگاهی در زمینه بهداشت و درمان، ۶- اطلاعات مربوط به بیماری‌های دام و طیور، ۷- دسترسی روستاییان به اخبار بازار نهاده‌ها، ۸- دستیابی به اطلاعات در زمینه کسب‌وکارهای کشاورزی، ۹- ارائه اطلاعات به‌صورت ساده و قابل‌فهم برای کشاورزان بی‌سواد و کم‌سواد، ۱۰- میزان آگاهی از خدمات مخابراتی.	کرمی دهکردی و علی‌بیگی (۱۳۹۱)، حیدری ساربان (۱۳۹۴)
آثار اجتماعی	۱- کاهش رفت‌وآمد به شهر، ۲- توسعه و گسترش مشارکت مردم در فرایند تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی، ۳- میزان علاقه جوانان روستایی به آموزش اصول کشاورزی از طریق فناوری اطلاعات، ۴- پرکردن اوقات فراغت جوانان، ۵- افزایش احساس تعلق مکانی، ۶- میزان مشارکت زنان در فعالیت‌های روستا، ۷- میزان حضور مروجان فناوری، ۸- میزان مشارکت روستاییان در طرح‌ها و فعالیت‌های عمرانی، ۹- دسترسی به تلفن ثابت در راستای استفاده از اینترنت، ۱۰- برگزاری کلاس‌های آموزشی در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات.	فراهانی و همکاران (۱۳۹۱)، کرمی دهکردی (۱۳۹۱)، صفایی‌پور و همکاران (۱۳۹۴)	

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۹

جدول ۳: فهرست شاخص‌ها و نماگرهای تأثیرپذیری اشتغال‌زایی و کارآفرینی

منبع	نماگر	شاخص
نوبخت حقیقی و همکاران (۱۳۹۸)، موحدی و همکاران (۱۳۹۶)، محمدی یگانه و همکاران (۱۳۹۵).	a1- افزایش محصولات و تولیدات کشاورزی، a2- انتخاب محصولات جدید برای کشت، a3- استفاده از کود و سموم، a4- روش‌های جدید در تولید صنایع دستی، a5- افزایش پس‌انداز خانوار، a6- سرمایه‌گذاری در روستا، a7- دریافت وام و اعتبارات بانکی، a8- اشتغال در مشاغل کاذب، a9- تهیه و فرآوری گیاهان خودرو، a10- کسب درآمد از طریق فعالیت‌های خدماتی.	افزایش تولید و افزایش درآمد
نوبخت حقیقی و همکاران (۱۳۹۸)، رحمانی فضلی و همکاران (۱۳۹۸)، موحدی و همکاران (۱۳۹۶).	b1- دسترسی به بازارهای مناسب برای عرضه تولیدات محلی، b2- توانایی و تشخیص استفاده از فرصت‌های جدید در بازار، b3- افزایش مبادلات تجاری با روستاهای همجوار، b4- آشنایی با بازارهای منطقه‌ای و ملی، b5- مطلع‌شدن از بازار و محصولات مورد تقاضا، مشتری‌یابی، b6- تبلیغ و بازاریابی محصولات کشاورزی، b7- بازاریابی برای صنایع دستی، ۸- بازاریابی برای فروش صنایع دامی.	بازاریابی محصولات
نوبخت حقیقی و همکاران (۱۳۹۸)، ایمانی جاجرمی و پوررجب (۱۳۹۰)، رحمانی فضلی و همکاران (۱۳۹۸)، اکبری و همکاران (۱۳۹۶).	C1- توان ارتباطی برای فروش محصولات، c2- ایجاد مهارت‌های لازم برای تولید کالا، c3- مهارت‌های لازم برای به‌دست‌آوردن محصولات خاص و ملزومات، c4- مهارت‌های لازم برای تطبیق نیازها با واقعیت، c5- مهارت‌های لازم برای شناسایی و به‌دست‌آوردن ابزار و تجهیزات، c6- مهارت‌های لازم برای بهره‌گیری از فرصت‌های بازار، c7- مهارت‌های لازم در بهره‌گیری از ابزار و ادوات نوین، c8- مهارت‌های بازاریابی، c9- مهارت‌های کار گروهی.	افزایش مهارت‌های شغلی
نوبخت حقیقی و همکاران (۱۳۹۸)، ایمانی جاجرمی و پوررجب (۱۳۹۰)، نقوی و همکاران (۱۳۹۶)، اکبری و همکاران (۱۳۹۴)، محمدی یگانه و همکاران (۱۳۹۵).	D1- دستیابی به روش‌های جدید برای تولید، d2- تمایل به راه‌اندازی کسب‌وکار، d3- امکان‌پذیری در تنوع‌بخشی به صنایع دستی و خرد، d4- رواج کارگاه‌های خانوادگی، d5- توسعه افکار خلاقانه و نوآوری، d6- توسعه گردشگری در منطقه، d7- توانایی فعالیت در فضای مجازی و کسب‌وکار اینترنتی، d8- خلاقیت و تنوع در طراحی و تولید، d9- کشف فرصت‌های کارآفرینانه	نوآوری فرایند تولید و ایجاد فرصت‌های شغلی

مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۹

اشتغال‌زایی و کارآفرینی استفاده شد. درنهایت درجهت بررسی دیدگاه روستاییان از لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، از تکنیک تصمیم‌گیری کوداس بهره گرفته شد. تکنیک کوداس به معنی ارزیابی مبتنی بر فاصله ترکیبی است. این تکنیک نخستین بار توسط آقای دکتر مهدی کشاورز قربایی و همکاران در سال ۲۰۱۶ ارائه شد. این تکنیک یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه است که هدف آن رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس تعدادی معیار است.

روش کوداس مطلوبیت گزینه‌ها را براساس دو روش تعیین می‌کند. اولین روش محاسبه فاصله اقلیدسی گزینه‌ها از ایده‌آل منفی و دومین روش محاسبه فاصله تاکسی (Taxicab distance) گزینه‌ها از ایده‌آل منفی است. اگر فرض شود که m معیار و n گزینه داشته باشیم، گام‌های این روش شامل مراحل زیر است:

روایی صوری پرسشنامه به وسیله پانل متخصصان و استادان صاحب‌نظر در این حیطه مورد بررسی قرار گرفت و درنهایت پس از تغییرات لازم مورد تأیید قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه، ۲۵ پرسشنامه به صورت پیش‌آزمون در منطقه توزیع شد که ضریب پایایی آن براساس آلفای کرونباخ در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات ۰/۷۳۷ و اشتغال‌زایی و کارآفرینی ۰/۸۷۶ به دست آمد. میزان پایایی کل پرسشنامه مذکور ۰/۸۰۶ برآورد شد که نشان‌دهنده این است که پرسشنامه مذکور از قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است و توان سنجش متغیرهای تحقیق را داراست.

تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفت که در آن از ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی ارتباط بین متغیرهای تحقیق و از رگوسیون چندمتغیره برای بررسی میزان اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر

دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۴۸ درجه و ۱۸ دقیقه شرقی قرار دارد و مساحت آن ۱۱۰۸۱ کیلومترمربع است. از شمال با مشگین شهر، از جنوب با گیوی، از شرق با نمین و از غرب با نیر همسایه است. این شهرستان در جنوب غربی دریای خزر و بین دو رشته کوه سبلان و باغرو واقع شده و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۲۶۳ متر است. شهرستان اردبیل از شمال به شهرستان گرمی و دشت مغان، از مشرق به جنگل های آستارا و طالش، از جنوب به شهرستان خلخال و از مغرب به شهرستان مشگین شهر محدود شده است. مرکز آمار ایران، شهرستان اردبیل با مساحت ۲۴۹۸ کیلومترمربع ۱۳/۹۸ درصد از سطح کلی استان و با جمعیت ۴۶۲۶۳۲ نفری در حدود ۳۹/۶ درصد از جمعیت آن را دربر گرفته است. اردبیل سومین شهرستان استان از نظر وسعت و اولین آن ها از جنبه جمعیت ساکن محسوب می شود که دارای ۲ بخش (مرکزی و هیر)، ۲ شهر (اردبیل و هیر) و ۱۸۵ آبادی است (سالنامه آماری، ۱۳۹۵) (شکل ۱).

- تشکیل ماتریس تصمیم؛

- نرمال سازی ماتریس تصمیم؛

- تشکیل ماتریس نرمال وزن دار؛

- محاسبه فواصل اقلیدسی (Euclidean distance) و

تاکسی (Taxicab distances) از ایده آل منفی؛

$$E_i = \sqrt{\sum_{j=i}^m (r_{ij} - ns_j)^2}$$

$$T_i = \sum_{j=i}^m |r_{ij} - ns_j|$$

- محاسبه ماتریس ارزیابی نسبی که در این رابطه،

φ نشان دهنده یک تابع آستانه برای تشخیص برابری

فاصله اقلیدسی دو گزینه است.

$$h_{ik} = (E_i - E_k) + (\varphi(E_i - E_k) \times (T_i - T_k))$$

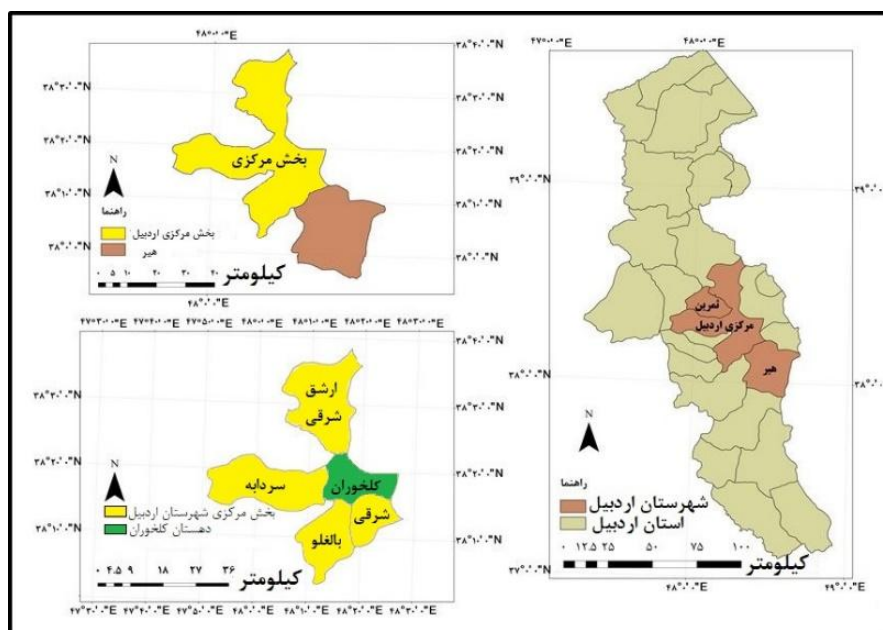
- جمع مقادیر h_{ik} گزینه ها. پس از رتبه بندی هرچه

مقدار H_i بزرگتر باشد، گزینه رتبه بهتری دارد.

محدوده مورد مطالعه

شهرستان اردبیل، مرکز استان اردبیل در شمال غربی

کشور ایران و بین عرض جغرافیایی ۳۸ درجه و ۱۵



شکل ۱: معرفی منطقه مورد مطالعه

تهیه و ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۹

تجزیه و تحلیل داده‌ها

مطابق با یافته‌های حاصل از پرسشنامه‌های توزیع شده در بین روستاییان سرپرست خانوار، از ۳۵۶ پرسشنامه توزیع شده بین ۱۲ روستای دهستان کلخوران، می‌توان دریافت که ۲۸۶ نفر از پاسخگویان را مردان (۸۰/۳ درصد) و ۷۰ نفر را زنان (۱۹/۷ درصد) شامل می‌شدند. در رابطه با سن پاسخگویان می‌توان گفت که از بین چهار رده سنی در نظر گرفته شده (۱۵ تا ۲۵ سال، ۲۶ تا ۳۵ سال، ۳۶ تا ۴۵ سال و بالای ۴۵ سال)، بیشترین تعداد پاسخگویان با ۱۴۶ نفر (۴۱/۰۰ درصد) در رده سنی ۳۶ تا ۴۵ سال قرار داشتند. ۲۹ نفر از پاسخگویان، در رده سنی ۱۵ تا ۲۵ سال قرار داشتند که ۸/۱ درصد کل پاسخگویان را دربر می‌گرفت. در رده سنی ۲۶ تا ۳۵ سال ۶۴ نفر قرار داشتند و در نهایت در رده سنی بالای ۴۵ سال ۱۱۷ نفر از پاسخگویان قرار داشتند.

با توجه به اطلاعات شاخص‌های در نظر گرفته شده برای پژوهش، پس از محاسبه و سنجش گویه‌های هر شاخص، از بین شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، شاخص آثار اجتماعی با ۲/۶۱۱ دارای بیشترین میانگین بود و انحراف معیار آن ۰/۶۳۵ برآورد شد و شاخص آثار اقتصادی با ۲/۰۵۰ دارای کمترین میانگین بود که انحراف معیار آن نیز ۰/۶۱۴ به دست آمد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که از دیدگاه پاسخگویان، آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات از لحاظ میانگین در میزانی نزدیک به هم قرار داشتند. در رابطه با چهار شاخص اشتغال‌زایی و کارآفرینی، بیشترین میانگین مربوط به شاخص افزایش تولید درآمد با میانگین ۲/۶۵۱ و انحراف معیار ۰/۵۵۴ بوده است (جدول ۳).

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی

شاخص	آثار آموزشی	آثار اقتصادی	آثار خدماتی	اثر بر آگاهی	آثار اجتماعی
میانگین	۲/۱۹۹	۲/۰۵۰	۲/۰۵۵	۲/۱۰۷	۲/۶۱۱
انحراف از معیار	۰/۳۹۲	۰/۶۱۴	۰/۶۵۳	۰/۵۸۳	۰/۶۳۵
شاخص	افزایش تولید و درآمد	بازاریابی محصولات	افزایش مهارت‌های شغلی	نوآوری فرایند تولید	
میانگین	۲/۶۵۱	۲/۱۲۱	۲/۱۰۲	۲/۰۹۶	
انحراف از معیار	۰/۵۵۴	۰/۷۹۷	۰/۷۰۴	۰/۷۴۶	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در این پژوهش در ابتدا با مبنای قرار دادن این فرض که بین متغیرهای آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی و کارآفرینی، رابطه وجود دارد، اقدام به استفاده از ضریب همبستگی پیرسون شد. مطابق با یافته‌های جدول ۴، بین اثر فناوری اطلاعات بر آگاهی روستاییان و اشتغال‌زایی و کارآفرینی با ۰/۶۷ بیشترین همبستگی وجود دارد. کمترین میزان همبستگی نیز بین آثار خدماتی فناوری اطلاعات و ارتباطات و

اشتغال‌زایی وجود دارد که میزان همبستگی آن ۰/۳۲ برآورد شد. میزان همبستگی بین آثار اقتصادی و اشتغال‌زایی ۰/۶۴، آثار آموزشی و اشتغال‌زایی ۰/۵۹ و آثار اجتماعی و اشتغال‌زایی ۰/۵۱ برآورد شد. همچنین سطح معنی‌داری همه شاخص‌ها نیز ۰/۰۰۰ به دست آمد؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی با سطح اطمینان ۰/۹۹ رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۴: نتایج ضریب همبستگی پیرسون

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میزان همبستگی	سطح معنی داری
آثار آموزشی	اشتغال‌زایی و کارآفرینی	۰/۵۹	۰/۰۰۰
آثار اقتصادی		۰/۶۴	۰/۰۰۰
آثار خدماتی		۰/۳۲	۰/۰۰۰
اثر بر آگاهی		۰/۶۷	۰/۰۰۰
آثار اجتماعی		۰/۵۱	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

وابسته داشته‌است و ۰/۲۲۷ درصد از کل واریانس اشتغال‌زایی را تبیین می‌کند. شاخص آثار اقتصادی با ۰/۴۱۵ در مرتبه دوم تأثیرگذاری، شاخص آثار اجتماعی ۰/۳۷، شاخص آثار خدماتی با میزان بتای ۰/۳۰۰ درصد در مرتبه‌های دیگر سطح تأثیرگذاری قرار داشت و در نهایت شاخص آثار آموزشی با ضریب بتای ۰/۰۳۹ از بین شاخص‌های در نظر گرفته‌شده، کمترین تأثیر را در تبیین متغیر اشتغال‌زایی داشته و ۰/۰۰۱ درصد از واریانس را تبیین می‌کند.

در ادامه پژوهش حاضر، با مبنای قرار دادن این فرض که متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر اشتغال‌زایی و کارآفرینی تأثیرگذار هستند، از ضریب رگرسیون چندمتغیره در جهت بررسی سهم یک یا چند متغیر مستقل در متغیر وابسته استفاده شد. جدول ۵ و ۶ نتایج حاصل از این آزمون را نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که با توجه به سطح معنی‌داری آزمون با سطح اطمینان ۰/۹۵ از بین شاخص‌های پنج‌گانه فناوری اطلاعات و ارتباطات، اثر بر آگاهی روستاییان با ضریب بتای ۰/۴۷۹ بیشترین تأثیر را بر متغیر

جدول ۵: نتایج ضریب رگرسیون چندمتغیره شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی

شاخص	ضریب رگرسیون	R^2 ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	معنی داری
آثار آموزشی	۰/۰۲۹	۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
آثار اقتصادی	۰/۴۱۵	۰/۱۷۲	۰/۱۷۰	۰/۰۰۰
آثار خدماتی	۰/۳۰۰	۰/۰۹۰	۰/۰۸۸	۰/۰۰۰
اثر بر آگاهی	۰/۴۷۹	۰/۲۳۰	۰/۲۲۷	۰/۰۰۰
آثار اجتماعی	۰/۳۷۰	۰/۱۳۷	۰/۱۳۵	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

جدول ۶: نتایج ضریب رگرسیون چندمتغیره

P	T	ضرایب غیراستاندارد		شاخص
		Beta	S.E	
۰/۰۰۰	۱۴/۴۳۰	—	۰/۱۰۴	عدد ثابت (عرض از مبدا)
۰/۰۰۰	۱/۷۴۲	۰/۰۳۹	۰/۰۲۶	آثار آموزشی
۰/۰۰۰	۸/۵۸۷	۰/۴۱۵	۰/۰۴۶	آثار اقتصادی
۰/۰۰۰	۵/۹۲۷	۰/۳۰۰	۰/۰۴۷	آثار خدماتی
۰/۰۰۰	۱۰/۲۷۲	۰/۴۷۹	۰/۰۴۸	اثر بر آگاهی
۰/۰۰۰	۷/۵۰۰	۰/۳۷۰	۰/۰۴۸	آثار اجتماعی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

همان گونه که پیداست، هر کدام از نماگرهای در نظر گرفته شده دارای وزن‌های متفاوتی هستند، به گونه‌ای که حاصل جمع این نماگرها باید برابر با عدد ۱ باشد. بیشترین وزن‌ها متعلق به نماگر افزایش محصولات و تولیدات کشاورزی با ۰/۰۵۸ و سرمایه‌گذاری در روستا با ۰/۰۴۸ بوده است و کمترین وزن نیز متعلق به دو نماگر افزایش مبادلات تجاری با روستاهای اطراف با میزان ۰/۰۱۲ و کشف فرصت‌های کارآفرینانه با ۰/۰۱۵ بوده است.

در ادامه پژوهش حاضر براساس نظر روستاییان از لحاظ اشتغال، اشتغال‌زایی و کارآفرینی در هر یک از ۱۲ روستای دهستان کلخوران، اقدام به سطح‌بندی روستاها براساس نماگرهای این شاخص شد؛ بنابراین در جهت انجام این امر از تکنیک تصمیم‌گیری کوداس بهره گرفته شد. قبل از انجام این تکنیک اقدام به وزن‌دهی شاخص‌های مورد مطالعه براساس آنتروپی شانون شد. جدول ۷ وزن مخصوص هر یک از نماگرهای این متغییر را نشان می‌دهد.

جدول ۷: وزن نماگرهای اشتغال‌زایی و کارآفرینی براساس تکنیک آنتروپی شانون

a9	a8	a7	a6	a5	a4	a3	a2	a1	کد نماگر
۰/۰۲۲	۰/۰۴۱	۰/۰۲۴	۰/۰۴۸	۰/۰۲۱	۰/۰۱۴	۰/۰۳۸	۰/۰۲۴	۰/۰۵۸	وزن
b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	a10	کد نماگر
۰/۰۲۸	۰/۰۳۳	۰/۰۲۰	۰/۰۱۵	۰/۰۳۲	۰/۰۱۲	۰/۰۲۱	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	وزن
c9	c8	c7	c6	c5	c4	c3	c2	c1	کد نماگر
۰/۰۳۷	۰/۰۲۲	۰/۰۳۱	۰/۰۵۹	۰/۰۱۴	۰/۰۱۷	۰/۰۲۹	۰/۰۳۱	۰/۰۲۴	وزن
d9	d8	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	کد نماگر
۰/۰۱۵	۰/۰۲۲	۰/۰۲۹	۰/۰۲۸	۰/۰۳۲	۰/۰۲۳	۰/۰۴۱	۰/۰۲۳	۰/۰۲۹	وزن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در مرحله پایانی، ارزش نهایی هر منطقه که برابر با مقادیر H_i است، برای هر روستا مشخص شد. مقدار H_i نشانگر وضعیت هر روستا است که هرچه میزان آن بیشتر باشد، مطلوب‌تر است. نتایج بیانگر این امر است که در بین ۱۲ روستای دهستان کلخوران، روستاهای قره‌لر، تازه‌کند رضاآباد و گیلان‌ده، از لحاظ وضعیت اشتغال و کارآفرینی در وضعیت مطلوبی قرار دارند و روستاهای آقچه‌کند، کرکوق و سلطان‌آباد در وضعیت چندان مطلوبی قرار ندارند (جدول ۸).

پس از تشکیل ماتریس داده‌ها و وزن‌دهی به هر نماگر، معیارهای مثبت و منفی شناسایی شد. براین اساس از بین ۳۶ نماگر متغیر اشتغال‌زایی و کارآفرینی، دو نماگر منفی و ناسازگار و سایر نماگرها مثبت و سازگار بودند. پس از انجام محاسبات برای محاسبه ارزش نهایی و رتبه‌بندی، هر گزینه نیازمند محاسبه مقدار h_{ik} است که به منظور انجام این امر اقدام به محاسبه فواصل اقلیدسی (E) و تاکسی (T) از ایده‌آل منفی شد.

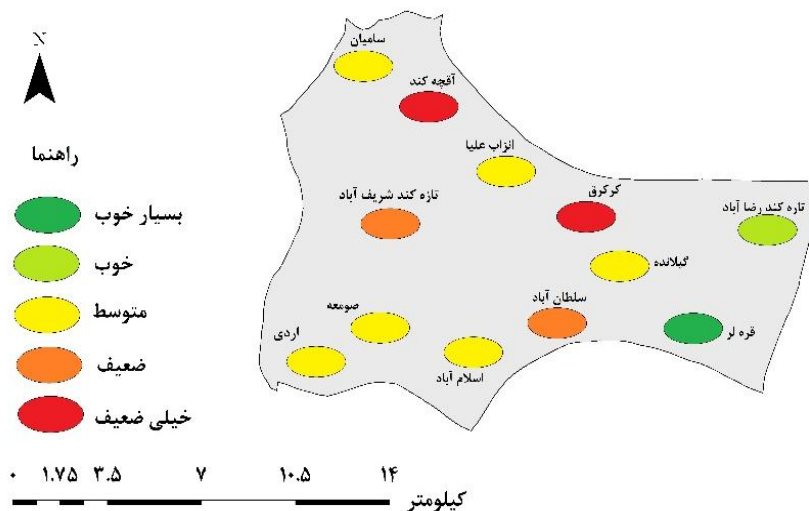
جدول ۸: سطح بندی نهایی روستاهای دهستان کلخوران براساس تکنیک کوداس

روستا	قره لر	تازه کند رضاآباد	گیلان ده	اردی	صومعه	انزاب علیا
H مقدار	۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۶
رتبه روستا	بسیار خوب	خوب	متوسط			
روستا	اسلام آباد	سامیان	تازه کند شریف آباد	سلطان آباد	کرکرک	آقچه کند
H مقدار	۰/۰۳	۰/۰۱	-۰/۰۴	-۰/۰۹	-۰/۱۶	-۰/۳۱
رتبه روستا	متوسط		ضعیف		خیلی ضعیف	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

اقدام به ترسیم نقشه توزیع فضایی روستاهای دهستان شد (شکل ۲).

در نهایت با توجه به وضعیت هر روستا از لحاظ شاخص‌های مورد بررسی در رابطه با اشتغال‌زایی و کارآفرینی که براساس تکنیک کوداس محاسبه شد،



شکل ۲: سطح بندی روستاهای دهستان کلخوران

تهیه و ترسیم: نگارنده، ۱۳۹۹

از جمله گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی انجام می‌گیرد که زمینه لازم را برای آگاه‌سازی و توسعه زیرساخت‌ها در این مناطق فراهم می‌آورد.

نتایج نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات و اشتغال‌زایی روستایی در ابعاد افزایش تولید و درآمد، بازاریابی محصولات، افزایش مهارت‌های شغلی و نوآوری فرایند تولید وجود

نتیجه

مناطق روستایی در کشورهای در حال توسعه، در زمینه‌های مختلف، از جمله اقتصادی، با مسائل متعددی مواجه هستند که کمبود درآمد و اشتغال از عمده‌ترین آن‌ها محسوب می‌شود؛ بنابراین تأکید بر اشتغال‌زایی و کارآفرینی و متنوع‌سازی اقتصاد روستا، یکی از عوامل مهم در جهت توسعه مناطق روستایی است. دستیابی به این امر از طریق روش‌های مختلفی

کارآفرینی در نواحی روستایی و همچنین پژوهش نوپخت حقیقی (۱۳۹۸) مبنی بر اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه اشتغال و کارآفرینی همخوانی دارد.

در ادامه پژوهش حاضر، پس از اینکه بررسی ارتباط و میزان تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال‌زایی مشخص شد، با استفاده از تکنیک کوداس اقدام به سطح‌بندی روستاها براساس شاخص‌های اشتغال و کارآفرینی شد. نتایج نشان می‌دهد که وضعیت اشتغال و کارآفرینی در روستاهای مورد مطالعه در سطوح متفاوتی نسبت به هم قرار دارد، به‌گونه‌ای که سه روستای قره‌لر، تاره‌کند رضاآباد و گیلان‌ده در بالاترین سطح و سه روستای سلطان‌آباد، کرکوق و آقچه‌کند در پایین‌ترین سطح اشتغال‌زایی و کارآفرینی قرار دارند. دسترسی به بازارهای مناسب و توانایی تشخیص استفاده از فرصت‌های جدید در بازار، زمینه افزایش مبادلات تجاری را در روستاهایی که در سطح مطلوبی قرار داشتند، موجب شده و همچنین زمینه افزایش مشتری و پیداکردن آن را فراهم کرده و بر درآمد روستاییان تأثیر گذاشته‌است. افزایش درآمد روستاییان، انگیزه ایجاد سرمایه‌گذاری را در روستاها افزایش داده‌است. فناوری اطلاعات و ارتباطات با ارائه آموزش به روستاییان منجر به این امر شده که صنایع دستی در این روستاها برای فروش بیشتر تولید شود و همچنین با روش‌های جدید افزایش این صنایع نیز آشنا شوند و زمینه برای اشتغال بیشتری فراهم شود. افزایش مهارت‌های روستاییان در همه روستاها (سطح بالا و پایین)، بر اشتغال‌زایی تأثیرگذار است که می‌تواند با برگزاری دوره‌های آموزشی، از جمله فروش محصولات، تولید کالا، به‌دست‌آوردن ابزار و تجهیزات، بهره‌گیری از فرصت‌های بازار، بهره‌گیری از ابزار و ادوات نوین و ایجاد کار گروهی، فراهم شود.

دارد؛ به‌نحوی که بیشترین میزان همبستگی آثار فناوری اطلاعات با شاخص ذکرشده، مربوط به اثرات افزایش آگاهی و اشتغال‌زایی بوده‌است که میزان همبستگی آن ۰/۶۷ درصد برآورد شد که زمینه را برای افزایش آگاهی روستاییان فراهم کرده و با افزایش آگاهی در ابعاد مختلف، از جمله خدمات اینترنتی، ایجاد پیشخوان دولت و فراهم‌آوردن دسترسی روستاییان به بازار، سبب شده تا در این بخش‌ها افراد روستاهای مورد مطالعه جذب مشاغل مربوط به پیشخوان دولت و انجام امور و خدمات اینترنتی شوند. نتایج رگرسیون نشان داد که مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال‌زایی دارای تأثیر مثبتی هستند؛ به‌گونه‌ای که اثر بر آگاهی، بیشترین نقش و تأثیر را در تبیین اشتغال‌زایی دارا بود و پس از آن آثار اقتصادی بیشترین تأثیر را در تبیین اشتغال‌زایی داشتند. سایر مؤلفه‌ها به میزان متفاوت بر اشتغال‌زایی تأثیرگذار بودند. این امر نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات دارای نقش مهمی در اشتغال‌زایی روستایی است، زیرا به‌کارگیری فناوری اطلاعات تحولات گسترده‌ای را در همه عرصه‌های زندگی روستایی به‌دنبال داشته و زمینه را برای کاهش مشکلات و خدمات در روستا فراهم کرده‌است. به‌کارگیری فناوری اطلاعات در راستای نیاز بازار، زمینه را برای فروش محصولات از طریق اینترنت فراهم کرده و از سوی دیگر با ارائه آموزش به روستاییان، آن‌ها با فناوری محصولات کشاورزی آشنایی پیدا کرده و زمینه برای مشاغل وابسته به کشاورزی ایجاد شده‌است. افزایش اشتغال روستاییان از طریق روی‌آوردن به فعالیت‌های غیرکشاورزی، باعث توسعه فرصت‌ها و متنوع‌سازی اقتصاد روستا شده‌است. نتایج حاصل از یافته‌های به‌دست‌آمده با یافته‌های صیدایی و همکاران (۱۳۹۲) مبنی بر تأثیر ICT بر توسعه روستایی، فراهانی و همکاران (۱۳۹۳) مبنی بر عوامل اثرگذار بر رشد

منابع

- بابایی‌فینی، ام‌السلّمه؛ مجید حضرتی؛ ولی‌اله ربیعی‌فر (۱۳۹۴). ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی، مورد مطالعه: بخش قره‌پشتلوی شهرستان زنجان، جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای. شماره ۱۶. صفحات ۱۴۴-۱۲۷. http://gaij.usb.ac.ir/article_2167.html
- حاجی‌زاده، علی؛ مرضیه نوری؛ زینب فضلعلی (۱۳۹۰). ارزیابی میزان بهره‌برداری دهیاران از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت روستایی، روستاهای شهرستان گلوگاه و بهشهر- استان مازندران. دوره دوم. شماره ۳. صفحات ۱۶۰-۱۳۷. https://jrur.ut.ac.ir/article_23214.html
- حسینی‌نیا، غلام‌حسین؛ هادی فلاحی (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی روستایی، مورد مطالعه: مناطق روستایی شهرستان منوجان، پژوهش‌های روستایی. دوره هشتم. شماره ۱. صفحات ۳۶-۲۲. https://jrur.ut.ac.ir/article_62136.html
- حیدری‌ساربان، وکیل (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت کارآفرینان روستایی استان اردبیل، جغرافیا و توسعه. شماره ۳۸. صفحات ۱۶۸-۱۵۱. http://gdij.usb.ac.ir/article_1937.html
- حیدری‌ساربان، وکیل (۱۳۹۴). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی مناطق روستایی، مطالعه موردی: شهرستان مشگین‌شهر، مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی. دوره چهارم. شماره ۲. صفحات ۱۰۱-۸۵. <http://journals.sabz.ac.ir/scds>
- حیدری‌ساربان، وکیل (۱۳۹۴). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی مناطق روستایی، مطالعه موردی: شهرستان مشگین‌شهر، مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی، دوره چهارم. شماره ۲. صفحات ۱۰۱-۸۵. https://jrd.ut.ac.ir/article_24462.html
- ابراهیم‌زاده آسمین، حسین؛ عیسی ابراهیم‌زاده؛ ابوذر پایدار (۱۳۹۸)، برنامه‌ریزی توسعه اشتغال پایدار روستایی با رویکرد pra مبتنی بر مدل هفت سرمایه، مورد مطالعه: روستای بغداد، شهرستان نیکشهر، پژوهش‌های روستایی. دوره دهم. شماره ۳. صفحات ۵۲۵-۵۰۸. <http://ensani.ir/fa/article/416150>
- استعلاجی، علیرضا؛ علیرضا هاتفی (۱۳۹۵). جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه گردشگری استان اردبیل، جغرافیا. سال چهاردهم. شماره ۵۰. صفحات ۲۱۱-۱۹۳. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=279558>
- اکبری، مرتضی؛ رضا غلامزاده؛ زهرا آراستی (۱۳۹۴). نیازسنجی آموزشی جوانان روستایی شهرستان ورامین در زمینه کارآفرینی به منظور راه‌اندازی کسب‌وکارهای صنایع دستی روستایی، پژوهش‌های روستایی. دوره ششم. شماره ۲. صفحات ۳۲۲-۲۹۹. https://jrur.ut.ac.ir/article_54909.html
- امجدی، کاظم؛ احسان شافعی (۱۳۹۶). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های بهبود فضای کسب‌وکار کشورها، مکانیزمی در جهت ارتقای بهره‌وری، مدیریت بهره‌وری. سال یازدهم. شماره ۴۱. صفحات ۲۲۳-۲۰۳. http://jpm.iaut.ac.ir/article_532715.html
- ایمانی‌جاجرمی، حسین؛ پیمان پوررجب میان‌دوآب (۱۳۹۰). بررسی و سنجش ویژگی‌های کارآفرینی دهیاران و تأثیر فنی‌وحرفه‌ای بر آن، توسعه روستایی، دوره سوم. شماره ۲. صفحات ۱۲۵-۱۰۷. https://jrd.ut.ac.ir/article_24462.html

- صمیمی، سحر؛ کامبیر هژبرکیانی (۱۳۹۳). اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال صنایع کارخانه‌ای ایران، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. سال بیست‌ودوم، شماره ۷۰. صفحات ۷۴-۵۵.

<http://ensani.ir/fa/article/333250>

- صیدایی، سیداسکندر؛ احمد تقدیسی؛ زلیخا نادرخانی؛ رقیه تازیکی (۱۳۹۲). بررسی تأثیر ICT روستایی بر توسعه بخش انگوران، برنامه‌ریزی فضایی، دوره سوم، شماره ۳. صفحات ۴۸-۳۳.

sppl.ui.ac.ir

- طیب‌نیا، سیدهادی؛ سمیه برادران (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصادی در روستاهای مرزی شهرستان مریوان، دانش انتظامی استان کردستان. شماره ۱۹. صفحات ۱۸-۱.

http://journals.police.ir/article_16722.html

- علوی‌زاده، سیدامیرمحمد؛ علی داورزنی (۱۳۹۶). تحلیل اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه اقتصادی مناطق روستایی دهستان مزینان با تأکید بر توسعه مشاغل، پژوهش‌های مکانی-فضایی. سال اول. شماره ۴. صفحات ۲۴-۱.

<http://ensani.ir/fa/article/377162/>

- فراهانی، حسین؛ مهدی چراغی؛ نگار عسگری (۱۳۹۱). تحلیلی بر زمینه‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی، مطالعه موردی: دهستان بدر، شهرستان قروه، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیای. سال دوازدهم، شماره ۲۶. صفحات ۱۴۵-۱۲۷.

<https://jgs.khu.ac.ir/article-1-667-fa.html>

- فراهانی، حسین؛ زکیه رسولی‌نیا؛ اصدقی سرسکانرود (۱۳۹۳). عوامل اثرگذار بر رشد کارآفرینی در نواحی روستایی، مورد مطالعه: دهستان جابر انصار در شهر آبدانان، اقتصاد فضا و توسعه روستایی. دوره سوم، شماره ۹. صفحات ۱۶-۱.

<https://serd.khu.ac.ir/article-1-2148-fa.html>

- رجایی، زهرا؛ علی ارغوانی؛ زهرا مهمی (۱۳۹۶). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در خلاقیت و کارآفرینی، فصلنامه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی. سال هشتم، ویژه‌نامه پاییز. صفحات ۱۷۳-۱۶۸.

http://journals.ajums.ac.ir/article_81603.html

- رحمانی‌فضلی، عبدالرضا؛ فرهاد عزیزپور؛ مریم شامانیان (۱۳۹۸). تحلیل ظرفیت‌های توسعه کارآفرینی در ناحیه روستایی دامغان، اقتصاد فضا و توسعه روستایی. سال هشتم، شماره ۲. صفحات ۱۵۶-۱۳۳.

<https://serd.khu.ac.ir/article-1-3321-fa.html>

- رحمانی، بیژنی؛ ناصر شفیع‌ثابت؛ عبدالرضا رحمانی‌فضلی؛ رضا سلیمانگلی (۱۳۹۵). تحلیل جایگاه فناوری ارتباطات و اطلاعات در توسعه پایدار کشاورزی، اقتصاد فضا و توسعه روستایی. سال پنجم، شماره ۴. صفحات ۲۰۹-۱۸۹.

<http://ensani.ir/fa/article/368370>

- رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۸). مقدمه ای بر برنامه ریزی روستایی در ایران، نشر قومس، چاپ سوم، تهران.

<http://www.gisoom.com/book/1650581>

- صادقلو، طاهره؛ وکیل حیدری‌ساربان؛ سمیه قلی‌زاده (۱۳۹۶). ارزیابی ظرفیت‌های توسعه کارآفرینی در نواحی روستایی، مورد مطالعه: روستاهای دهستان بیزکی، جغرافیا و توسعه. شماره ۴۹. صفحات ۵۸-۳۷.

<http://ensani.ir/fa/article/376783>

- صفایی‌پور، مسعود؛ فروغ گشتیل؛ علیرضا رحیمی؛ ابوطالب پناهی‌نژاد؛ سیدچمران موسوی (۱۳۹۴). تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شکل‌گیری گردشگری الکترونیکی در بین گردشگران ورودی به شهر شیراز، جغرافیا و توسعه فضای شهری. سال دوم، شماره ۲. صفحات ۷۳-۵۵.

<https://jgusd.um.ac.ir/article/view/44236>

- قادرمرزی، حامد؛ علیرضا جمشیدی؛ داود جمینی؛ حمید نظری سرمازه (۱۳۹۴). شناسایی موانع توسعه کارآفرینی زنان روستایی، مورد مطالعه: دهستان شلیل - شهرستان اردل، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال پنجم. شماره ۱۷. صفحات ۱۱۸-۱۰۳.
<http://ensani.ir/fa/article/343155>
- کرمی دهکردی، مهدی؛ امیرحسین علی‌بیگی (۱۳۹۱). تحلیل اثربخشی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی از دیدگاه روستاییان شهرستان کرمانشاه، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره دوم. شماره ۷. صفحات ۲۴-۱۳.
http://jzpm.miau.ac.ir/article_50_0.html
- محمدی‌یگانه، بهروز؛ جمشید عینالی؛ اعظم بیگدلی (۱۳۹۵). نقش کارآفرینی در توسعه مناطق روستایی با تأکید بر گردشگری، مورد مطالعه: دهستان حصار ولیعصر، شهرستان آوج، برنامه‌ریزی منطقه‌ای. سال ششم. شماره ۲۱. صفحات ۲۰۴-۱۹۳.
<http://ensani.ir/fa/article/355630>
- محمدی، سعدی؛ رسول صفیاری؛ رضا خسروی (۱۳۹۹). تحلیل موانع محیطی مؤثر بر گرایش روستاییان به کسب و کارهای خرد کارآفرینانه، مورد مطالعه: شهرستان میروان و سروآباد کردستان، جغرافیا و توسعه. شماره ۵۸. صفحات ۱۵۴-۱۳۳.
http://gdij.usb.ac.ir/article_5189.html
- مردانشاهی، محمد مهدی (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب و کارهای دانش‌بنیان کشاورزی، مطالعه موردی: مرکز رشد واحدهای فناور طبرستان، رشد فناوری. سال سیزدهم. شماره ۵۲. صفحات ۳۱-۲۴.
https://iranjournals.nlai.ir/2511/article_598421.html
- مطیعی لنگرودی، سیدحسین؛ محمدرضا رضوانی؛ حسنعلی فرجی‌سبکبار؛ مرتضی نعمتی (۱۳۸۹). تحلیل اثرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان گرگان، جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، سال هشتم. شماره ۲۶. صفحات ۵۹-۳۳.
https://iranjournals.nlai.ir/2350/article_564824.html
- موحدی، رضا؛ سیده شیرین جمالیان؛ مرجان سپه‌پناه (۱۳۹۶). سنجش آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه برخی شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی روستاهای بخش مرکزی شهرستان بهار، جغرافیا و توسعه. شماره ۴۸. صفحات ۲۱۲-۱۸۹.
<http://ensani.ir/fa/article/376777>
- مولایی‌هشجین، نصراله؛ محمود مرادی؛ مهدی محمدی (۱۳۹۱). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار روستایی، پژوهش‌های جغرافیای انسانی. دوره چهل و چهارم. شماره ۴. صفحات ۱۶۸-۱۴۷.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=179189>
- نقوی، محمدرضا؛ مهدی پورطاهری؛ اسداله دیوسالار؛ حسن احمدی (۱۳۹۶). اولویت‌بندی و اثربخشی صنایع دستی در توسعه اقتصادی مناطق روستایی با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری غیرجبرانی، مطالعه موردی: دهستان عشرستاق، شهرستان بهشهر، مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی. دوره دوازدهم. شماره یک. صفحات ۱۵۴-۱۳۹.
http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_531363.html

- نوبخت حقیقی، شهاب؛ شهرام امیرانتخابی؛ بهروز محرمی
ننه کران (۱۳۹۸). اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر
توسعه اشتغال و کارآفرینی روستایی، مورد مطالعه:
شهرستان نمین، اقتصاد فضا و توسعه روستایی. سال
هشتم. شماره ۳. صفحات ۱۸۶-۱۶۹.
<https://serd.khu.ac.ir/article-1-3359-fa.html>
- نیساری، محمد؛ آصف کریمی؛ محمود احمدپورداریانی
(۱۳۹۴). تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه اطلاعات و
ارتباطات در کسب و کارهای کارآفرینانه، مورد مطالعه:
کسب و کارهای کوچک و متوسط کشاورزی استان زنجان،
فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی. دوره پنجم.
شماره ۲. صفحات ۲۴-۱.
<https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?ID=255727>
- هاشمی، سیدسعید؛ علی اکبر مهربانی؛ سیاوش ایمنی؛ اکبر
نجاحی (۱۳۹۰). توسعه روستایی با تأکید بر اشتغال و
کارآفرینی، مورد مطالعه: دهستان شباب، استان ایلام،
روستا و توسعه. سال چهاردهم. شماره ۱. صفحات ۵۸-۳۵.
<http://ensani.ir/fa/article/300777>
- هژبرکیانی، کامبیز؛ صدیقه نعمتی (۱۳۹۲). اثر فناوری
اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای
استان تهران، مدل‌سازی اقتصادی، سال هفتم. شماره ۱.
صفحات ۵۰-۳۹.
<http://ensani.ir/fa/article/338747>
- یادگاری، فردوس؛ ابوالفضل صمدیان (۱۳۸۹)، بررسی
چشم‌انداز فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه
روستایی، مطالعه موردی: روستای فردوس شهریار،
پژوهشنامه علوم اجتماعی. سال چهارم. شماره ۱. صفحات
۱۸۵-۱۶۷.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=244859>
- Ahmad, A.R. Yusoff, W.F.W. Noor, H.M & Ramin, A.K. (2012). Preliminary study of rural entrepreneurship development program in Malaysia, Journal of Global Entrepreneurship, 2(1): 1-8.
<https://ideas.repec.org/a/grg/02entp/v2y2012i1p1-8.html>
- Ashraf, m., hoque, r(2016), An illustration of information communication technology (ICT)-mediated innovation-adoption-implementation in rural Bangladesh, Tékhne, 14(1), PP. 45-51.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1645991116300184>
<https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.jit.2000136>
- Avgerou, C, (2010) Information systems in developing countries: a critical research review, Journal of Information Technology, Vol 23, No3, PP. 133-146.
<https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.jit.2000136>
- Barnett, W. A., Hu, M., Wang, X (2019), Does the utilization of information communication technology promote entrepreneurship: Evidence from rural China, Technological Forecasting and Social Change, Vol 141, PP.: 12-21.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518304967>
- Chow, G.C., 2010, Entrepreneurship Propelling Economic Changes in China, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Deka, G. Ch., Dutta, B. M. (2011). ICT Its Role In E-Governance And Rural Development , Communications In Computer And Information Science, V 191, No 4, PP. 210-222.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-22714-1_23
- Greenberg, Z., Farja, Y., Gimmon, E(2018), Embeddedness and growth of small businesses in rural regions, Journal of Rural Studies, Vol 62, PP.: 174-182.
- Hanson, S (2009). Changing places through rural entrepreneurship, Economic Geography, 85, PP. 245-267. <https://www.jstor.org/stable/40377305?seq=1>

- Shinobu Yume, Y., Jun-Ichi, T., Nobuo, O., Yushi, K. (2006). Application Of Information And Communication Technology To Promote Sustainable Development A Case Study: Town Of Luang Prabang, Lao PDR, 42nd Isocarp Congress.
- Taktak, S & Triki, M (2015), The importance of behavioral factors: how do overconfidence affect entrepreneurial opportunity evaluation?. journal of behavioural economics, finance, entrepreneurship, accounting and transport, 3(1), 12-20.
<http://pubs.sciepub.com/jbe/3/1/2/index.html>
- Townsend, L., Sathiaseelan, A., Fairhurst, G., Wallace, C.(2013), Enhanced broadband access as a solution to the social and economic problems of the rural digital divide, Local Economy, 28(6), PP.580-595.
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0269094213496974>
- UNDP. (2006). ICT & Human Development: Towards Building A Composite Index For Asia.
- Wahid, N.A., Aziz, N.N.A. and Halim, R.A. (2017), Networking and innovation performance of micro-enterprises in Malaysia: the moderating effects of geographical location, Perrotanika Journal of Social Sciences and Humanities, Vol. 25 No. 5, PP. 281-292.
<https://www.semanticscholar.org/paper>
- Hjalager, A.M, Kwiatkowski, G (2019). Entrepreneurial implications, prospects and dilemmas in rural festivals, Journal of Rural Studies, Vol.63, PP.217-228.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0743016717301973>
- Iskandarini, D. (2014). The Impact of Entrepreneurial Barrier Toward Entrepreneurial Intention for Decreasing Unemployment through Community Empowerment, Social and Behavioral Sciences, 115(21), PP. 166-174.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814019739>
- Kumar Abhay, M. Singh Krishna, 2012, Role of ICTs in Rural Development with Reference to Changing Climatic Conditions, Journal Economics of innovation, Vol 5, PP. 1-5.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2027782
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2004.08.002>
- Mayer, H., & Meili, R (2016). New Highlander Entrepreneurs in the Swiss Alps. Mountain Research and Development, 36(3), 267-275.
<https://bioone.org/journals/Mountain-Research-and-Development/volume-36>
- Okoli, U., Oduenyi, Ch., Onwudinjo, N., Ejeckam, Ch.(2015). Engaging Communities In Commodity Stock Monitoring Using Telecommunication Technology In Primary Health Care Facilities In Rural Nigeria. Health Services Research And Managerial Epidemiology, Pilot Study, PP. 1-6.
- Pande, Nilima, & Deshmukh, Pradnya. (2015). ICT: A Path towards Rural Empowerment through Telecommunication, E-governance, and E-Agriculture, IBMRD's Journal of Management & Research, 4(2), 47-54.
<http://ibmrdjournal.com/index.php/ibmrd/article/view/76772>

