

3. ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱԿԱՆ ՈԼՈՐՏՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ ԵՎ ԳԵՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

ԹՎԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՂ ԳՅՈՒԴԱՏՆԵՍՈՒԹՅԱՆ ԽԹԱՆ

ԼԻԱՆԱ ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ ԾՈՎԻՆԱՐ ՔՈՉԱՐՅԱՆ

Ներածություն: Յուրաքանչյուր երկրի տնտեսական զարգացման աստիճանը բնութագրող հիմնական ցուցանիշներից է բնակչության պարենային անվտանգության ապահովումը, որի առանցքը գյուղատնտեսության ոլորտն է: Առաջին գյուղատնտեսական հեղափոխությունից մինչև 1996 թվականին համաշխարհային պարենային անվտանգության մասին Հռոմի հռչակագրի¹ ընդունումը, գյուղատնտեսությունում թվային տեխնոլոգիաների կիրառումից մինչև արհեստական բանականության անցումը, բոլոր միջոցառումները ուղղված են եղել պարենային ապահովման և թերսնման խնդրի լուծմանը: Պարենային անվտանգության խնդիրը սրվել է մի կողմից անընդհատ բնակչության աճի, կլիմայի գլոբալ փոփոխությունների, գյուղատնտեսական նշանակության հողերի դեգրադացիայի, մյուս կողմից էլ քաղաքական փոփոխությունների, պատերազմների, աղքատության, սննդի հասանելիության, սննդամթերքի բարձր գների ազդեցության արդյունքում: 2018 թվականին աշխարհի բնակչության թիվը գերազանցեց 7,6 միլիարդը² և կանխատեսվում է 2050 թվականին 9,2 միլիարդ³: Տնտեսագետների կողմից՝ հաշվի առնելով տեխնոլոգիական նորարարությունները և դրանց ներդրման տեմպերը, կանխատեսվել է նաև 2050 թվականին բնակչության պահանջը պարենի նկատմամբ, այն կաճի 59-98%-ով⁴: Աշխարհում ձեռնարկվում են տարբեր միջոցառումներ սովի խնդրը մեղմելու համար և դրանց զգալի մասը վերաբերում է գյուղատնտեսությանը՝ որպես խնդիրը կրող: Բնակչության թվաքանակի ավելացմանը զուգահեռ ավելացել է գյուղատնտեսության արտադրությունը: Ժամանակի ընթացքում մարդկության խնդիրն է եղել նույն հողատարածքից ավելի շատ արտադրանք ստանալը, դրան ուղղված բոլոր գյուտերը և միջոցառումները արձանագրված են որպես հեղափոխութ-

¹ World Food Summit: <https://www.fao.org/4/w3613e/w3613e00.htm>, վերջին մուտքը 27.05.2024

² Food and Agriculture Organization of the United Nations: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/OA>, վերջին մուտքը 21.05.2024

³ MSU Extension Agriculture: <https://www.canr.msu.edu/news/feeding-the-world-in-2050-and-beyond-part-1>, վերջին մուտքը 18.05.2024

⁴ Harvard Business Review, Analytic Services: <https://hbr.org/2016/04/global-demand-for-food-is-rising-can-we-meet-it>, վերջին մուտքը 25.05.2024

յուններ: 18-րդ դարում գյուղատնտեսական ձեռքի աշխատանքից մեքենայական աշխատանքին անցումը, 19-րդ դարում գյուղատնտեսական արտադրությունում թունաքիմիկատների և հանքային պարարտանյութերի օգտագործումը, 20-ից 21-րդ դարերում արտադրության ավտոմատացումը և թվային տեխնոլոգիաների կիրառումը: Սակայն պարենային ապահովությունը միշտ ունեցել է աշխարհագրական անհավասարություն՝ զարգացած ու զարգացող երկրներում: Խնդիր դնելով գյուղատնտեսական արտադրության ավելացումը՝ վնասվել է էկոլոգիան, աղտոտվել են օդն ու ջուրը, դեգրադացվել է հողը: Համաձայն ՄԱԿ-ի «Պարենային անվտանգության և սնման վիճակը աշխարհում 2023 թվականին»⁵ հրապարակման 2022 թվականին աշխարհում 691-ից 783 միլիոն մարդ բախվել են սովի հետ, որը 122 միլիոնով ավելի է քան 2019 թվականին: ՄԱԿ-ի Տնտեսական և սոցիալական հարցերի վարչության կողմից նախատեսվող «Կայուն զարգացման 17 նպատակներից» երկրորդը վերաբերում է մարդկության թերսնմանը և պլանավորված են քայլերի հաջորդականություն, որոնց հաջող իրականացման արդյունքում մինչև 2030 թվականը աշխարհը կլինի սովից զերծ⁶: Նպատակին հասնելու առաջնային ուղիներից ՄԱԿ-ի կողմից առանձնացվում է անցումը կայուն գյուղատնտեսության, որը առաջնահերթությունների համակարգ է, այն պետք է ապահովի մարդկությանը սննդով և մանրաթելով, բարելավի շրջակա միջավայրը և հասարակության կյանքի որակը, արդյունավետ օգտագործի բնական և հատկապես չվերականգնվող ռեսուրսները⁷: Գյուղատնտեսության զարգացումը կապահովի նաև տնտեսական աճ, այն կազմում է համաշխարհային համախառն ներքի արդյունքի 4 %-ը, սակայն որոշ զարգացող երկրներում այն կազմում է ՀՆԱ-ի ավելի քան 25 և ավել տոկոս⁸: Լինելով զարգացող երկրների⁹ շարքում՝ Հայաստանի Հանրապետությունում ՀՆԱ 2022 թվականին կազմել է 8501,4¹⁰ միլիարդ դրամ, որի մոտ 12 %-ը գյուղատնտեսության արտադրանքի արժեքն է: Նույնիսկ գյուղատնտեսության

⁵ United Nations: <https://www.un.org/en/global-issues/food#:~:text=Food%20security%20and%20nutrition%20situation%20remains%20dire%20in%202022&text=According%20to%20the%202023%20edition,million%20people%20compare%20to%202019..> վերջին մուտքը 25.05.2024

⁶ Our World in Data: <https://ourworldindata.org/sdgs/zero-hunger>, վերջին մուտքը 15.05.2024

⁷ USDA, National Agricultural Library: <https://www.nal.usda.gov/farms-and-agricultural-production-systems/sustainable-agriculture#:~:text=Sustainable%20agriculture%20is%20farming%20in,best%20use%20of%20nonrenewable%20resources..> վերջին մուտքը 12.05.2024

⁸ World Bank Group: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/overview>, վերջին մուտքը 22.05.2024

⁹ International Monetary Fund: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/02/weodata/groups.htm>, վերջին մուտքը 18.05.2024

¹⁰ ՀՀ ԱՎԿ, Հիմնական սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշները: https://armstat.am/file/article/armenia_2023_2.pdf, վերջին մուտքը 28.05.2024

այսքան մեծ տեսակարար կշռի դեպքում՝ պարենային նշանակության հիմնական մթերքների մասով ունենք բնակչության ինքնաբավության խիստ ցածր մակարդակ: Հանրապետության ընդհանուր տարածքի 68,7¹¹ տոկոսն ունի գյուղատնտեսական նշանակություն, սակայն դրանից միայն 23,6 տոկոսն են ինտենսիվ և միայն 7,6 տոկոսն են ռոտզվող հողատարածքները¹¹: ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության 2020 թվականի հաշվարկներով Հայաստանի պարենային անվտանգության գլոբալ ինդեքսը կազմել է 59.4, այդ թվում՝ պարենամթերքի մատչելիության մասով՝ 64.9, հասանելիության մասով՝ 55.4, որակի և անվտանգության մասով՝ 65.1 ու բնական ռեսուրսների և ճկունության մասով՝ 51.2¹²: Ցուցանիշները պարտադրում են արմատական փոփոխություններ գյուղատնտեսության ոլորտում:

Ուսումնասիրության նպատակն է պարզել հանրապետության գյուղացիական տնտեսություններում թվային տեխնոլոգիաների ներդրման հնարավոր ուղիները՝ դրանք ծառայեցնելով գյուղատնտեսության ոլորտի վերականգնմանը:

Հետազոտության ընթացքում կարևորել ենք մի շարք **խնդիրներ**.

- ֆերմերային տնտեսությունների գյուղատնտեսական արտադրության փաստացի վիճակը,
- գյուղատնտեսության ոլորտի գիտությունից հեռացումը և առկա խնդիրները,
- գյուղացիական տնտեսություններում թվային տեխնոլոգիաների ներդրման խոչընդոտները,
- թվային տեխնոլոգիաների աստիճանական ներդրման հնարավոր ուղիների բացահայտումը:

Գրականության վերլուծություն: Բնակչության թվաքանակի արագ աճը պահանջում է սննդի արտադրության ծավալների ավելացում, որը պետք է ապահովվի նույն սահմանափակ ռեսուրսների օգտագործումով¹³: Արդյունաբերական հեղափոխությունների կիրառումը գյուղատնտեսության ոլորտում հնարավորություն էն տվել բավարարել բնակչության սննդի և մանրաթելի պահանջվող քանակը: Նախորդ դարում «կանաչ գյուղատնտեսությունը» իր հետ բերեց արագ աճող և բարձր բերքատվությամբ մշակաբույսերի արտադ-

¹¹ ՀՀ ԱՎԿ, Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2021թ: https://armstat.am/file/article/eco_book_2021_2.pdf, վերջին մուտքը 27.05.2024

¹² Պարենային անվտանգության համակարգի զարգացման ռազմավարություն: https://www.e-gov.am/u_files/file/decrees/kar/GVC4-C2D2-66AC-4391/1083.1.pdf, վերջին մուտքը 27.05.2024

¹³ Schneider U. and others, Impacts of population growth, economic development, and technical change on global food production and consumption, Agricultural Systems, 2010, No. 104, p.205 <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.agsy.2010.11.003>

րություն¹⁴, աշխատանքի մեքենայացում, պարարտանյութերի և թունաքիմիկատների լայն կիրառություն: Յուրաքանչյուր նոր տեխնոլոգիական փոփոխություն ունեցել է որոշակի ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա և դրանք զգալի են՝ հաշվի առնելով գյուղատնտեսության զբաղեցրած ահռելի մասշտաբները: Գյուղատնտեսության առջև դրված է մեծ խնդիր. մի կողմից ապահովել անընդհատ աճող սննդի քանակը, մյուս կողմից նորագույն տեխնոլոգիաներով չվնասել շրջակա միջավայրը:

21-րդ դարը հիմնված է գիտության վրա: Զարգացած երկրների գյուղատնտեսությունը վաղուց անցում է կատարել դեպի նոր գյուղատնտեսություն 4.0, իր թվային տեխնոլոգիաներով, ավելի պլանավորված, ռիսկերի բարձր կանխատեսմամբ և կառավարելիությամբ, էկոհամակարգերի պահպանման առաջնայնությամբ: Աշխարհի գյուղատնտեսությունը դառնում է «ճշգրիտ»՝ իր որոշումներով, գործունեության հստակությամբ, հավաքագրվող և հասանելի տվյալների մեծ բազայով, տնտեսության կառավարելիության բարձր մակարդակով: Գյուղատնտեսության կայուն զարգացումը կարող է ապահովվել ճշգրիտ գյուղատնտեսության միջոցով՝ հիմնված մի շարք նորագույն տեխնոլոգիաների վրա՝ գլոբալ տեղորոշման համակարգեր, դրոններ, արբանյակներ, ռոբոտներ, ինքնավար սարքավորումներ, արհեստական բանականություն¹⁵: Նոր թվային տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս տնտեսության «հատուկ» կառավարում՝ դաշտային քարտեզագրման, բերքատվության պլանավորման, բերքի հետախուզման, հողի մոնիտորինգի, կլիմայի կանխատեսման, կառավարման ավտոմատացման միջոցով¹⁶:

Ամերիկայի Միացյալ Նահանգների 14 նահանգներում 2005 թվականին բամբակ արտադրող ֆերմերային տնտեսություններից 23 %-ն օգտագործում էին GPS տեխնոլոգիա, իսկ արդեն 2013 թվականին ֆերմերների 31 %-ն օգտագործել է ավտոկառավարում և 59 %-ը՝ ավտոմատ ուղղորդման համակարգեր: Կանադայում 2006 թվականին ֆերմերային տնտեսությունների 23,2 %-ն օգտագործել է GPS տեխնոլոգիա¹⁷: 2023 թվականին երկրի իր մեծությամբ երկրորդ նահանգի՝ Օնտարիոյի բուսաբուծությամբ զբաղվող ֆերմերների 78 %-ն¹⁸ օգտագործել է

¹⁴ Koohafkan P., Altieri M., Gimenez E., Green Agriculture: foundations for biodiverse, resilient and productive agricultural systems, International Journal of Agricultural Sustainability, 2013, p.70 <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/14735903.2011.610206>

¹⁵ Shafi U., Mumtaz R., García-Nieto J., Hassan S., Raza Zaidi S., Iqbal N., Precision Agriculture Techniques and Practices: From Considerations to Applications, Sensors, 2019, p.7, <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.3390/s19173796>

¹⁶ O'Donoghue T., Minasny B., McBratney A., Digital Regenerative Agriculture, Sustainable Agriculture, 2024, Article number: 5, p. 3, <https://www.nature.com/articles/s44264-024-00012-6>

¹⁷ Say SM., Keskin M., Sehri M., Sekerli YE., Adoption of precision agriculture technologies in developed and developing countries, The Online Journal of Science and Technology, 2018, Volume 8, p. 10, <https://tojsat.net/journals/tojsat/articles/v08i01/v08i01-02.pdf>

¹⁸ Farmers Forum: <https://farmersforum.com/78-of-ontario-field-crop-farmers-use-gps-technology-mostly-for-tracking-and-guidance/>, վերջին մուտքը 27.05.2024

GPS տեխնոլոգիա՝ հիմնականում արտադրությանը հետևելու և ուղղորդելու նպատակով:

Նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառումը այլ է զարգացող երկրներում, այդ թվում նաև Հայաստանում: Չինաստանի Հեյլունցզյան նահանգում 2015 թվականին գյուղատնտեսական հողերի մշակության մեջ կիրառվող տրակտորների 25 %-ը կառավարվել են ավտոմատ համակարգով: Բրազիլիայում 2017 թվականին ճշգրիտ գյուղատնտեսության մեջ ընդունված տեխնոլոգիաներ կիրառում էին տնտեսությունների ընդամենը 20 %-ը, որոնց զգալի մասը որպես նորագույն տեխնոլոգիա օգտագործում է հողի նմուշառումը¹⁹: Ջարգացող երկրներում նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառման խոչընդոտները բազմաթիվ են:

Հետազոտության ընթացքում ուսումնասիրել ենք Չինաստանի նահանգներում փոքր ֆերմերային տնտեսություններում թվային տեխնոլոգիաների ներդրման հնարավորությունները, որոնցից առանձնացվում են ֆերմերային տնտեսությունների կամավոր խոշորոցումը, կոռպերատիվների հիմնումը, թվային գյուղատնտեսական ծառայությունների հարթակի ձևավորումը²⁰:

Մեթոդաբանություն: Հետազոտության ընթացքում օգտագործվել են տնտեսագիտության մի շարք հիմնական մեթոդներ՝ վերլուծություն, համադրություն և համեմատություն: Ուսումնասիրվել են վերականգնող գյուղատնտեսությանը և թվային տեխնոլոգիաների ներդրմանը վերաբերող հայ և օտարազգի հեղինակների աշխատություններ: Ցուցանիշների վերլուծությունը հիմնված է Համաշխարհային բանկի և Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումների վրա, որպես ոլորտի զարգացման հիմնական նախագիծ՝ ընդունված է «Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030 թվականների ռազմավարությանը»:²¹

Վերլուծություն: Հայաստանի Հանրապետությունում ագրարային ոլորտը հիմնված է մոտ 317 հազար²² գյուղացիական տնտեսությունների վրա, արտադրում են հանրապետության գյուղատնտեսության համախառն ներքի

¹⁹ Say SM., Keskin M., Sehri M., Sekerli YE., Adoption of precision agriculture technologies in developed and developing countries, The Online Journal of Science and Technology, 2018, Volume 8, p. 12, <https://tojsat.net/journals/tojsat/articles/v08i01/v08i01-02.pdf>

²⁰ Xie L., Luo B., Zhong W., “How Are Smallholder Farmers Involved in Digital Agriculture in Developing Countries: A Case Study from China”, Land, 2021, No 10 (3), p.12, <https://doi.org/10.3390/land10030245>

²¹ «Ռազմավարություն ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030 թվականների», ՀՀ կառավարության 2019 թվականի դեկտեմբերի 19-ի թիվ 1886-Լ որոշում, էջ 75, <https://mineconomy.am/media/10030/Razmavarutyun.pdf>

²² ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն, Ագրարային քաղաքականություն: <https://www.mineconomy.am/page/1326>, վերջին մուտքը 17.05.2024

արդյունքի՝ 16,7 %-ի, գերակշիռ մասը (2017)²³։ Տնտեսությունների համար գյուղատնտեսական մթերքների արտադրությունը ընտանիքի հիմնական եկամտի աղբյուրն է և այս պահանջից ելնելով տնտեսությունները ընտրում են այնպիսի մասնագիտացում և ճյուղերի զուգակցում, որը կապահովի առավելագույն արդյունք։ Ձգտելով բարձր արդյունավետության՝ գյուղացիական տնտեսությունները օգտագործում են մեծ քանակությամբ պարարտանյութեր և թունաքիմիկատներ, չեն կիրառում հողապաշտպան ցանքաշրջանառություններ, ցանում են ոչ բերքատու սերմեր, պահպանողական են իրենց վարած գյուղատնտեսությունում։ Այս և մի շարք այլ գործոններով պայմանավորված խախտվել է գյուղատնտեսության համակարգը և հետացել գիտության առաջատար նվաճումներից։

Հաշվի առնելով գյուղատնտեսության ոլորտի և գյուղացիական տնտեսությունների արտադրության ներկա վիճակը՝ գյուղատնտեսությունը առողջացնելու և տնտեսապես գրավիչ դարձնելու ուղին «թվային վերականգնող գյուղատնտեսության» անցումն է։

Վերականգնող գյուղատնտեսությունը որպես նոր ուղղություն առանձնացել է 2015 թվականից²⁴։ Այն բնութագրվում է որպես սննդամթերքի արտադրության այլընտրանքային միջոց, որի գերակա նպատակը բնապահպանական ազդեցությունն է։ Վերականգնող գյուղատնտեսությունը սկսվում է հողի և ջրային ռեսուրսների պաշտպանությունից, նպաստում էկոհամակարգերի կարգավորմանը՝ ապահովելով սննդի կայուն արտադրություն։ Վերականգնող գյուղատնտեսությունը ուղղված է ավանդական գյուղատնտեսության դեգրադացված վիճակից դեպի կայուն գյուղատնտեսության անցմանը՝ կարևորելով բնական ռեսուրսների օգտագործումը²⁵։ Հանրապետությունում գյուղատնտեսության կիրառվող վարման հարմակարգերում չեն պահպանվում ագրոնոմիական, անասնաբուժական և անասնաբուծական նորմերը, շրջակա միջավայրի պահպանության խնդիրների լուծումը, առողջ սննդի արտադրության նորմաները։ Առաջարկվող վերականգնող գյուղատնտեսության համակարգը պետք է լուծի ծագած մի շարք խնդիրներ, մասնավորապես.

1. Գյուղատնտեսական նշանակության հողի առողջացում,
2. Կենսաբազմազանության պահպանում,
3. Բնական ռեսուրսների վերականգնում,

23 Central Intelligence Agency:

<https://web.archive.org/web/20190110065235/https://www.cia.gov/library/publications/resource/s/the-world-factbook/fields/214.html>, վերջին մուտքը 16.05.2024

24 Newton P., Civita N., Frankel-Goldwater L., Bartel K., Johns C., What Is Regenerative Agriculture? A Review of Scholar and Practitioner Definitions Based on Processes and Outcomes, Agroecology and Ecosystem Services, 2020, No 26, p. 4

<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.577723>

25 O'Donoghue T., Minasny B., McBratney A., Regenerative Agriculture and Its Potential to Improve Farmscape Function, Sustainability, 2022, No 14(10), 5815: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/10/5815>

4. Էկոհամակարգի պաշտպանություն,

5. Բավարար քանակությամբ առողջ սննդի արտադրություն:

Թվային վերականգնող գյուղատնտեսությունը կլուծի վերականգնող գյուղատնտեսության ներկայացված խնդիրները՝ որպես գործիքներ կիրառելով թվային նոր տեխնոլոգիաներ:

Հանրապետությունում գործող 317 հազար գյուղացիական տնտեսություններից յուրաքանչյուրին բաժին է ընկնում միջինը 1,48 հա հողատարածք և նրանք արտադրում են գյուղատնտեսության համախառն արտադրանքի 94,2 %-ը²⁶: Գյուղատնտեսությունում թվային տեխնոլոգիաների ներդրումը գյուղացիական գաճաճ տնտեսություններում հանդիպում է մի շարք խոճընդոտների .

- տնտեսությունների փոքր չափերը նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրումը դարձնում են ոչ ձեռնտու,
- ֆինանսական սուղ միջոցներով հնարավոր չէ դրանց ձեռք բերումը,
- գյուղատնտեսությունը լինելով ցածր արդյունավետությամբ ճյուղ՝ անհրապույր է երիտասարդների համար, ներկայումս գյուղատնտեսությունում աշխատանքային ռեսուրսների միջին տարիքը²⁷ բարձր է և դժվարանում է նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրումը,
- նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառման առանձնահատկությունները, աշխատանքային ռեսուրսների բարձր միջին տարիքը գյուղատնտեսությունը վարում են ավանդական տեխնոլոգիայով, նորի անցման ռիսկայնությունը խոչընդոտում է նորարարությունների ներդրմանը,
- նորագույն տեխնոլոգիաների ներկայացման, դրանց փորձարկման և տրամադրման աջակցող կազմակերպությունների բացակայություն²⁰,
- տվյալների հավաքագրման, մշակման, օգտագործման և դրանց հիման վրա որոշումների կայացման ծրագրի բացակայություն,
- խորհրդատվական ընկերությունների և դրանց կողմից նորարարության վերաբերյալ տեղեկատվության տարածման բացակայություն:

Գաճաճ այս տնտեսությունները ապահովված չեն բավարար քանակությամբ գյուղատնտեսական տեխնիկայով, սակայն գրեթե բոլոր տնտեսությունները ունեն էլեկտրամատակարարում, գազամատակարարում, 100 մարդու հաշվով առկա են 122 բջջային կապի ակտիվ բաժանորդ և նրանցից 90 ունեն լայնաշերտ ինտերնետի հասանելիություն:

Հաշվի առնելով առկա հնարավորությունները՝ 2019 թվականին կառավարության կողմից մշակված «ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական

²⁶ «Ռազմավարություն ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030 թվականների», ՀՀ կառավարության 2019 թվականի դեկտեմբերի 19-ի թիվ 1886-Լ որոշում, էջ 75, <https://mineconomy.am/media/10030/Razmavarutyun.pdf>

²⁷ «Աշխատաշուկայի անհամապատասխանության եւ հմտությունների բացերի քարտեզագրման ելակետային հետազոտություն», «Աշխատուժի զարգացման ծրագիր», 2022թ., էջ 30

զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030 թվականների» ռազմավարությունում ներկայացված են թվային գյուղատնտեսության և տեխնոլոգիական նորարարության անցման գործողություններ՝ թվային բազայի ստեղծում, նպատակային դրամաշնորհների և վարկերի տրամադրում ծրագրավորողներին, տեղեկատվության և խորհրդատվության տրամադրում, գյուղատնտեսության ոլորտի գործունեության թվայնացում:

Աղյուսակ 1

Գյուղատնտեսությունում թվային տեխնոլոգիաների ներդրմանը
նպաստող տնտեսական ցուցանիշներ

ՀՀ	Ցուցանիշները	2009	2018	2021	2022
1	ՀՆԱ (մլրդ դոլար) ²⁸	8,65	12,46	13,88	19,51
2	որից գյուղատնտեսության տեսակարար կշիռը (%) ²⁹	36,46	36,85	36,57	36,43
3	Բնակչությունը (մլն մարդ) ³⁰	2,964	2,837	2,791	2,780
4	Աշխատանքային ռեսուրսների նկատմամբ զբաղվածների տեսակարար կշիռը (%) ³¹	58	57	56	57
5	Ընդհանուր զբաղվածների մեջ գյուղատնտեսության զբաղվածների տեսակարար կշիռը (%) ³²	53	52	53	52
7	100 մարդու հաշվով բջջային հեռախոս ունեցողները	74 ³³	99,5 ³⁴	122 ³⁵	127 ³⁶
8	100 մարդու հաշվով շարժական լայնաշերտ ինտերնետից օգտվողները	5,6 ³¹	77 ³²	90 ³³	90 ³⁴

²⁸ World Bank Group,

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&locations=AM&start=2009>, վերջին մուտքը 16.05.2024

²⁹ World Bank Group, <https://data.worldbank.org/topic/agriculture-and-rural-development?end=2022&locations=AM&start=2009>, վերջին մուտքը 16.05.2024

³⁰ World Bank Group, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2022&locations=AM&start=2009>, վերջին մուտքը 16.05.2024

³¹ World Bank Group, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.TOTL.SP.ZS?end=2023&start=2009&view=chart>, վերջին մուտքը 16.05.2024

³² World Bank Group, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2022&locations=AM&start=2009>, վերջին մուտքը 16.05.2024

³³ ՀՀ ԱՎԿ, https://armstat.am/file/article/poverty_2010a_5.pdf, վերջին մուտքը 16.05.2024

³⁴ ՀՀ ԱՎԿ, https://armstat.am/file/article/poverty_2019_a_2.pdf, վերջին մուտքը 16.05.2024

³⁵ ՀՀ ԱՎԿ, <https://armstat.am/file/doc/99535053.pdf>, վերջին մուտքը 16.05.2024

³⁶ ՀՀ ԱՎԿ, <https://armstat.am/file/doc/99543063.pdf>, վերջին մուտքը 16.05.2024

*2009 թվականին տնային տնտեսությունների 5,6 %-ը տանն ունեցել է մշտական ինտերնետ կապ, իսկ 3,9 %-ը ոչ մշտական ինտերնետ կապ, 7,2 %-ն օգտվել են այլ վայրերի ինտերնետային կապից:

Գյուղացիական տնտեսություններում առկա խոչընդոտները հնարավորություն չեն տալիս կիրառել թվային տեխնոլոգիաներ, որն էլ դանդաղեցնում է հանրապետության գյուղատնտեսության զարգացման տեմպերը: Անհրաժեշտ են զգալի ներդրումներ ոլորտի թվայնացման, նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառման համար: Ցածր արդյունավետություն ունեցող գյուղատնտեսության ոլորտը անհրապույր է թվային տեխնոլոգիաներ ներդրողների համար, հետևաբար պահանջվում է պետության աջակցություն՝ ոլորտի արդիականացման համար:

Առաջարկություն: Գյուղացիական տնտեսություններին աջակցելու նպատակով՝ պետությունը կարող է դառնալ որոշ թվային տեխնոլոգիաների պատրաստի արդյունքներ մատուցող, իսկ դրանց օգտագործման համար ֆերմերներից կպահանջվեն միայն բջջային հեռախոս և ինտերնետ: Պետության կողմից տրամադրվող բարձր ճշտությամբ տեղեկատվությունը կնվազեցնի գյուղատնտեսության ռիսկայնությունը և կաջակցի արտադրությունում ճշգրիտ որոշումների իրականացմանը, կծառայի որպես ժամանակակից խորհրդատվության համակարգ: Գումարելով վերականգնող գյուղատնտեսության սկզբունքները և թվային տեխնոլոգիաների ներդրման հնարավորությունները, առաջարկում ենք լիազոր մարմինների կողմից ստեղծել բջջային հեռախոսների հավելված՝ գյուղատնտեսությամբ զբաղվողների համար: Հավելվածում նախատեսում ենք մի շարք բաժիններ:

Առաջարկվող հավելվածում տրամադրվող տեղեկատվության ճիշտ վերլուծության և օգտագործման դեպքում գյուղատնտեսությունը կդառնա վերականգնող, կբարելավվեն հողային, ջրային և մյուս սահմանափակ բնական ռեսուրսները, կբարձրանա արտադրության արդյունավետությունը, կպաշտպանվի շրջակա միջավայրը, կավելանան արտադրության ծավալները, կպահպանվի կենսաբազմազանությունը:

Եզրակացություն: Թվային տեխնոլոգիաները դարձել են երկրների տնտեսական աճի հիմնական նախադրյալ և վաղուց արդեն կիրառվում են հանրապետության բարձր արդյունավետություն ունեցող ոլորտներում: Այն ինչ չենք կարող նշել գյուղատնտեսության ոլորտում՝ ելնելով օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ պատճառներից:

Ուսումնասիրության ընթացքում դուրս են բերվել գյուղատնտեսության տեխնոլոգիական բացթողումները, ֆերմերային տնտեսությունների կազմակերպած և աշխարհում ներդրված 4.0 գյուղատնտեսությունների տարբերությունները: Առաջարկվող վերականգնող գյուղատնտեսությունը հնարավոր է միայն թվային տեխնոլոգիաների ներդրման արդյունքում: Նորարարությունը պահանջում է անոռնի ներդրումներ, որոնց պատրաստ չեն գյուղատնտեսության ոլորտը

կրող ֆերմերային տնտեսությունները: Մեր առջև դրված երկու հիմնական խնդիրների՝ գյուղատնտեսության վերականգնման և թվային տեխնոլոգիաների ներդրման, լուծման ուղի տեսնում ենք պետության կողմից որոշ թվային տեխնոլոգիաների կիրառության արդյունքներ տրամադրող բջջային հավելվածի ստեղծումը:

Հավելված 1¹

Հավելվածի ամփոփ նկարագիրը

Բաժինները	Ներկայացվող տեղեկատվությանը	Նշանակությունը	Տեղեկատվություն տրամադրող լիազոր մարմինը
Հողի մարզային քարտեզագրում (ըստ համայնքների)			
Մշակաբույսերի նախընտրելի տեսակազմ՝ ըստ համայնքների	Տարածաշրջանի բնակլիմայական պայմաններին համապատասխան ըստ ագրոնոմիական պահանջների մշակաբույսերի ցանկ, դրանց մշակության տեխնոլոգիական առանձնահատկություններ	Գյուղատնտեսական նշանակության հողի արդյունավետ օգտագործում, կենսաբազմազանության պահպանում, բավարար քանակությամբ առողջ սննդի արտադրություն	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական խորհրդատվության և նորարարությունների վարչություն, Բուսաբուծության վարչություն
Արոտների քարտեզագրում՝ ըստ համայնքների	Ըստ անասնատեսակի արոտավայրերի առկայությունը և խոտածածկույթի բավարարությունը համայնքներում, տարածաշրջանի արոտարածեցման հերթափոխման սխեմաներ և արոտների օգտագործման ժամկետներ	Գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակի ավելացում, կենդանական ծագման մթերքների արտադրություն՝ ցածր ինքնարժեքով, արտադրության ծավալների աճ	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական խորհրդատվության և նորարարությունների վարչություն, Անասնաբուծության վարչություն, համայնքապետարաններ

¹ Կազմված է հեղինակների կողմից

Չօգտագործվող հողատարածքներ՝ ըստ համայնքների	Համայնքում չմշակվող, ազատ հողերի տեղայնությունը, դրանց որակական գնահատականը, վաճառքի գինը կամ վարձակալության պայմանները	Գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքների օգտագործման աստիճանի բարձրացում, արտադրության ծավալների աճ	Համայնքապետարաններ
Բնակլիմայական պայմաններ			
Եղանակային կանխատեսում՝ ըստ համայնքների	Օդի ջերմաստիճանը՝ օրվա, տասնօրյակի, ամսվա, եռամսյակի և տարեկան կտրվածքով, քամու արագություն, կլիմայական կտրուկ փոփոխությունների դեպքում միջոցառումների համակարգ	Կլիմայական փոփոխությունների ռիսկայնության նվազեցում, կլիմայի գլոբալ տաքացման մեղմացում	ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության Կլիմայական քաղաքականության վարչություն,
Մթնոլորտային տեղումները՝ ըստ համայնքների	Տեղումների քանակը (կաթիլային և պինդ)՝ օրվա, տասնօրյակի, ամսվա, եռամսյակի և տարեկան կտրվածքով	Ոռոգման ջրամատակարարման կառավարում	ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության Մթնոլորտային քաղաքականության վարչություն
Պետական աջակցություն			
Պետության կողմից գյուղատնտեսության աջակցություն	Պետության կողմից սուբսիդավորվող ընթացիկ ծրագրեր, ծրագրերի իրականացված հաջող փորձի ներկայացում	Գյուղացիական տնտեսություններին աջակցություն՝ ըստ պետական ռազմավարական նշանակության ուղղությունների, գյուղատնտեսության զարգացում	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության Գյուղատնտեսական ծրագրերի նախագծման վարչություն, Գյուղատնտեսական ծրագրերի իրականացման վարչություն,

Թվային տեխնոլոգիաներ	Նորագույն տեխնոլոգիաների ներկայացում, խորհրդատվություն, հարցերի առցանց պարզաբանում	Գյուղացիական տնտեսություններին աջակցություն՝ թվային տեխնոլոգիաների ներդրման նպատակով, արտադրողականության բարձրացում և արտադրության ծավալների աճ	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության Ներդրումային ծրագրերի վարչություն, Գիտելիքահենք տնտեսության վարչություն, ՀՀ բարձր տեխնոլոգիաների նախարարության Թվայնացման վարչություն, Բարձր տեխնոլոգիաների վարչություն, Ծրագրերի վարչություն
Սուպերմարկետ			
Գյուղատնտեսական տեխնիկական ըստ համայնքների	Համայնքում առկա գյուղատնտեսական տեխնիկայի քանակը, ըստ տրամադրվող գործունեության նրանց կողմից մատուցվող ծառայությունների սակագները	Ագրոնոմիական լարված ժամանակահատվածներում աշխատանքների բնականոն կազմակերպում	Համայնքապետարաններ, գյուղատնտեսական տեխնիկա ունեցող անհատներ
Արտադրանքի առցանց վաճառք	Արտադրված ապրանքների տեսակազը, որակական հատկանիշների համառոտ նկարագրություն, մեծածախ և մանրածախ իրացման գներ	Աջակցություն գյուղացիական տնտեսությունների արտադրած ապրանքների իրացմանը	Գյուղացիական տնտեսություններ
Վերամշակող կազմակերպություններին վաճառք	Վերամշակող կազմակերպությունների կողմից ընդունվող հումքի քանակի, որակի և գների վերաբերյալ տեղեկատվություն	Աջակցություն գյուղացիական տնտեսությունների ապրանքների իրացմանը	Հումք ընդունող վերամշակող կազմակերպություններ

Արտադրանի վաճառք շուկաներում	Գյուղատնտեսական շուկաներում մթերքների մեծածախ և մանրածախ գներ, ըստ արտադրատեսակների օրական առկա քանակ	Աջակցություն գյուղացիական տնտեսությունների արտադրած ապրանքների իրացմանը	Գյուղատնտեսական շուկաների ընդունման բաժիններ
Գյուղատնտեսական նյութական և հիմնական միջոցների վաճառք	Գյուղատնտեսական արտադրությունում օգտագործվող նյութական միջոցների վաճառք, հիմնական միջոցների վաճառք և վարձակալություն	Զընդհատվող արտադրության կազմակերպում	Գյուղատնտեսական միջոցներ վաճառող կազմակերպություններ, լիզինգով աշխատող ընկերություններ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. «Աշխատաշուկայի անհամապատասխանության եւ հմտությունների բացերի քարտեզագրման ելակետային հետազոտություն», «Աշխատուժի զարգացման ծրագիր», 2022թ., 80 էջ
2. «Ռազմավարություն ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030 թվականների», ՀՀ կառավարության 2019 թվականի դեկտեմբերի 19-ի թիվ 1886-Լ որոշում, 102 էջ,
3. Koohafkan P., Altieri M., Gimenez E., Green Agriculture: foundations for biodiverse, resilient and productive agricultural systems, International Journal of Agricultural Sustainability, 2013, pp.75,
4. Newton P., Civita N., Frankel-Goldwater L., Bartel K., Johns C., What Is Regenerative Agriculture? A Review of Scholar and Practitioner Definitions Based on Processes and Outcomes, Agroecology and Ecosystem Services, 2020, NO 26, pp. 11, <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.577723>
5. O'Donoghue T., Minasny B., McBratney A., Digital Regenerative Agriculture, Sustainable Agriculture, 2024, Article number: 5, pp. 5
6. O'Donoghue T., Minasny B., McBratney A., Regenerative Agriculture and Its Potential to Improve Farmscape Function, Sustainability, 2022, No 14(10), 5815: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/10/5815>
7. Say SM., Keskin M., Sehri M., Sekerli YE., Adoption of precision agriculture technologies in developed and developing countries, The Online Journal of Science and Technology, 2018, Volume 8, pp. 9,
8. Schneider U. and others, Impacts of population growth, economic development, and technical change on global food production and consumption, Agricultural Systems, 2010, No 104, pp.215,
9. Shafi U., Mumtaz R., García-Nieto J., Hassan S., Raza Zaidi S., Iqbal N., Precision Agriculture Techniques and Practices: From Considerations to Applications, Sensors, 2019, pp. 25,
10. Xie L., Luo B., Zhong W., How Are Smallholder Farmers Involved in Digital Agriculture in Developing Countries: A Case Study from China, Land, 2021, No 10 (3), pp. 16,
11. Michigan's state university, <https://www.canr.msu.edu/news/feeding-the-world-in-2050-and-beyond-part-1>
12. Harvard business review, <https://hbr.org/2016/04/global-demand-for-food-is-rising-can-we-meet-it>
13. United Nations: <https://www.un.org/en/global-issues/food#:~:text=Food%20security%20and%20nutrition%20situation%20remains%20dire%20in%202022&text=According%20to%20the%202023%20edition,million%20people%20compared%20to%202019.>

14. Our World in Data: <https://ourworldindata.org/sdgs/zero-hunger>
15. USDA, National Agricultural Library: <https://www.nal.usda.gov/farms-and-agricultural-production-systems/sustainable-agriculture#:~:text=Sustainable%20agriculture%20is%20farming%20in,best%20use%20of%20nonrenewable%20resources.>
16. ՀՀ Կառավարության կայք էջ, https://www.e-gov.am/u_files/file/decrees/kar/GVC4-C2D2-66AC-4391/1083.1.pdf
17. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության կայք էջ, <https://www.mineconomy.am/page/1326>
18. ՀՀ Վիճակագրական կոմիտե, <https://armstat.am/am/>
19. World Bank Group, <https://www.worldbank.org/ext/en/home>
20. Food and agriculture organization of the US, <https://www.fao.org/home/en>
21. Central intelligence agency, <https://web.archive.org/web/20190110065235/https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/fields/214.html>
22. Farmers Forum: <https://farmersforum.com/78-of-ontario-field-crop-farmers-use-gps-technology-mostly-for-tracking-and-guidance/>
23. International Monetary Fund: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/02/weodata/groups.htm>

ԹՎԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՂ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԽԹԱՆ

ԼԻԱՆԱ ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ ԾՈՎԻՆԱՐ ՔՈՉԱՐՅԱՆ

Համառոտագիր: Յուրաքանչյուր երկրի տնտեսական զարգացման աստիճանը բնութագրող հիմնական ցուցանիշներից է բնակչության պարենային անվտանգության ապահովումը, որի առանցքը գյուղատնտեսության ոլորտն է: Աշխարհում ձեռնարկվում են տարբեր միջոցառումներ սովի խնդրը մեղմելու համար և դրանց զգալի մասը վերաբերում է գյուղատնտեսությանը՝ որպես խնդիրը կրող: Հանրապետությունում ագրարային ոլորտը հիմնված է մոտ 317 հազար գյուղացիական տնտեսությունների վրա, որոնք արտադրում են հանրապետության համախառն ներքի արդյունքի 16,7 %-ի գերակշիռ մասը: Հաշվի առնելով գյուղատնտեսության ոլորտի և գյուղացիական տնտեսությունների արտադրության ներկա վիճակը՝ գյուղատնտեսությունը առողջացնելու և տնտեսապես գրավիչ դարձնելու ուղին «թվային վերականգնող գյուղատնտեսության» անցումն է: Թվային վերականգնող գյուղատնտեսությունը կլուծի վերականգնող գյուղատնտեսության ներկայացված խնդիրները՝ որպես գործիքներ կիրառելով թվային նոր տեխնոլոգիաներ:

Հետազոտության նպատակն է պարզել գյուղացիական տնտեսություններում թվային տեխնոլոգիաների ներդրման հնարավոր ուղիները՝ դրանք ծառայեցնելով գյուղատնտեսության ոլորտի վերականգնմանը:

Հետազոտության ընթացքում կարևորել ենք մի շարք **խնդիրներ** գյուղատնտեսական արտադրության փաստացի վիճակը, գյուղատնտեսության ոլորտի գիտությունից հեռացումը, գյուղացիական տնտեսություններում թվային տեխնոլոգիաների ներդրման խոչընդոտները, թվային տեխնոլոգիաների աստիճանական ներդրման հնարավոր ուղիների բացահայտումը:

Մեթոդաբանություն: Հետազոտության ընթացքում օգտագործվել են տնտեսագիտության մի շարք հիմնական մեթոդներ՝ վերլուծություն, համադրություն և համեմատություն: Ուսումնասիրվել են վերականգնող գյուղատնտեսությանը և թվային տեխնոլոգիաների ներդրմանը վերաբերող հայ և օտարազգի հեղինակների աշխատություններ: Ցուցանիշների վերլուծությունը հիմնված է Համաշխարհային բանկի և Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտեի հրապարակումների վրա, որպես ոլորտի զարգացման հիմնական նախագիծ՝ ընդունված է «Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030 թվականների ռազմավարությանը»:

Եզրակացություն: Առաջարկվող վերականգնող գյուղատնտեսությունը հնարավոր է միայն թվային տեխնոլոգիաների ներդրման արդյունքում: Նորարարությունը պահանջում է ահռելի ներդրումներ, որոնց պատրաստ չեն գյուղատնտեսության ոլորտը կրող ֆերմերային տնտեսությունները: Մեր առջև դրված երկու հիմնական խնդիրների՝ գյուղատնտեսության վերականգնման և թվային տեխնոլոգիաների ներդրման, լուծման ուղի տեսնում ենք պետության կողմից որոշ թվային տեխնոլոգիաների կիրառության արդյունքներ տրամադրող բջջային հավելվածի ստեղծումը:

Բանալի բառեր: Գյուղատնտեսություն, գաճաճ ֆերմերային տնտեսություններ, թվային տեխնոլոգիաներ, թվայնացման խոչընդոտներ, վերականգնող գյուղատնտեսություն, գյուղատնտեսության թվայնացում, թվայնացման հնարավորություններ:

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СТИМУЛ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ЛИАНА ХАЧАТРЯН
ЦОВИНАР КОЧАРЯН

Аннотация. Одним из основных показателей, характеризующих степень экономического развития каждой страны, является продовольственная безопасность населения, ядром которой является аграрный сектор. Во всем мире принимаются различные меры по борьбе с голодом, и большинство из них

связаны с сельским хозяйством. Аграрный сектор республики базируется на 317 тыс. фермерских хозяйств, которые производят наибольшую часть валового внутреннего продукта республики (ВВП16,7%). Учитывая нынешнее состояние сельскохозяйственного сектора, способ сделать сельское хозяйство здоровым и экономически привлекательным — это перейти к «цифровому регенеративному сельскому хозяйству». Цифровое регенеративное сельское хозяйство решит представленные проблемы регенеративного сельского хозяйства с использованием инструментов цифровых технологий.

Цель исследования – выявить возможные пути внедрения цифровых технологий в фермерские хозяйства и их использования для восстановления аграрного сектора.

В ходе исследования мы выявили ряд **проблем**: фактическое состояние сельскохозяйственного производства, отдаленность от науки в сфере сельского хозяйства, препятствия на пути внедрения цифровых технологий в фермерских хозяйствах, а также выявление возможных путей постепенного внедрения цифровых технологий.

Методология. В ходе исследования был использован ряд основных экономических методов: анализ, комбинирование и сравнение. Были изучены работы армянских и зарубежных авторов, связанные с регенеративным сельским хозяйством и внедрением цифровых технологий.

Анализ показателей основан на публикациях Всемирного банка и Статистического комитета Республики Армения, в качестве основного проекта развития принята «Стратегия основных направлений, обеспечивающих экономическое развитие аграрного сектора Республики Армения на 2020-2030 годы».

Заключение. Предлагаемое регенеративное сельское хозяйство возможно только за счет внедрения цифровых технологий. Инновации требуют огромных инвестиций, к которым не готовы малые хозяйства, поддерживающие аграрный сектор. Создавая мобильное приложение, предоставляющее результаты использования государством определенных цифровых технологий, мы видим путь решения двух основных проблем, с которыми мы сталкиваемся: восстановление сельского хозяйства и внедрение цифровых технологий.

Ключевые слова. сельское хозяйство, малые фермерские хозяйства, цифровые технологии, барьеры на пути цифровизации, регенеративное сельское хозяйство, цифровизация сельского хозяйства, возможности цифровизации.

DIGITAL TECHNOLOGIES AS AN ENCOURAGEMENT FOR REGENERATIVE AGRICULTURE

LIANA KHACHATRYAN
TSOVINAR KOCHARYAN

Summary: One of the main indicators characterizing the degree of economic development of each country is the food security of the population, the core of which is the agricultural sector. Various measures are taken worldwide to alleviate the problem of hunger, and most of them refer to agriculture as the bearer of the problem. The agrarian sector in the republic is based on about 317 thousand peasant (farmer) households, which produce the majority of 16.7% of the gross domestic product of the republic. Considering the current state of the agricultural sector and peasant (farmer) households' production, the way to make agriculture healthy and economically attractive is the transition to "digital regenerative agriculture." Digital regenerative agriculture will solve the problems of regenerative agriculture by applying new digital technologies as tools.

The purpose of the research is to find out the possible ways of implementing digital technologies in peasant (farmer) households and using them to restore the agricultural sector.

In the course of the research, we highlighted a number of problems: the actual state of agricultural production, the departure of the agricultural sector from science, the obstacles to the implementation of digital technologies in peasant (farmer) households, and the identification of possible ways for the gradual implementation of digital technologies.

Methodology: During the research, a number of basic methods of economics were used: analysis, combination, and comparison. The works of Armenian and foreign authors related to regenerative agriculture and the implementation of digital technologies were studied. The analysis of the indicators is based on the publications of the World Bank and the Statistical Committee of the Republic of Armenia. As the main project for the development of the sector, it is accepted "The 2020-2030 strategy of the main directions ensuring the economic development of the agricultural sector of the Republic of Armenia."

Conclusion: The proposed regenerative agriculture is possible only as a result of the introduction of digital technologies. Innovation requires huge investments, which the farming households supporting the agricultural sector are not ready for. We see the creation of a mobile application that provides the results of the use of certain digital technologies by the state as a way to solve the two main problems before us: the restoration of agriculture and the introduction of digital technologies.

Key words: agriculture, dwarf farms, digital technologies, barriers to digitization, regenerative agriculture, digitization of agriculture, opportunities for digitization.