

Հոդվածում քննարկվել են թվային փոխակերպման հիմնախնդիրները Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության նորարարական արդիականացման և բիզնեսի մրցունակության բարձրացման խնդիրների համապեքստում: Վերլուծության ընթացքում հստակեցվել և որոշարկվել են «թվային փոխակերպում» և «թվայնացում» կապեգորիաների ընդհանրությունները և տարբերությունները: Հոդվածում կատարված վերլուծությունից բխեցվել է, որ «թվային փոխակերպում» հասկացության հիմնական տարբերությունը նմանատիպ հասկացություններից, մասնավորապես «թվայնացումից» այն է, որ առաջինը դրսևորվում է բիզնես գործընթացների և գործառնական մոդելների որակական փոփոխությունների տեսքով, ինչը արտահայտվում է ընկերությունների հորիզոնական և ուղղահայաց բիզնես և կառավարչական գործընթացների վերափոխման և արդիականացման մեջ:

Հոդվածում, որպես մեթոդաբանական գործիքներ, օգտագործվել են խնդրին առնչվող միջազգային տարբեր կազմակերպությունների տվյալների բազաների համեմատական վերլուծության ու բաղդատման, ինչպես նաև ՀՀ պաշտոնական վիճակագրական տվյալների բազաները: Հոդվածում քննական վերլուծության են ենթարկվել վերջին մեկուկես տասնամյակի ընթացքում ՀՀ տնտեսության իրական հատվածի և տնային տնտեսությունների թվայնացման քանակական և որակական ցուցանիշները թվային ներառականության և տնտեսության որակյալ ցանցավորման զարգացումների տեսանկյունից:

Վերլուծության արդյունքում կատարվել են եզրահանգումներ և առաջարկություններ՝ կապված թվային փոխակերպման վիճակագրական ցուցանիշների մշակման, թվային ծառայությունների սակագների ճշգրտման ու բնակչության լայն շերտերի համար դրանց հասանելիության բարձրացման հետ:

Բանալի բառեր՝ թվային փոխակերպում, թվայնացում, լայնաշերտ ինտերնետ, տեխնոլոգիական փոփոխություններ, բիզնես մոդելներ:

Ներածություն: Վերջին տարիներին թվային տեխնոլոգիաների ինտենսիվ զարգացումն ու տարածումը էապես փոխել են Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության առանցքային ոլորտների տեսքը և բովանդակությունը: Ավելի ու ավելի շատ կազմակերպություններ ձգտում են բիզնես գործընթացները տեղափոխել թվային միջավայր՝ դրանով իսկ զգալիորեն նվազեցնելով գործարքային (տրանսակցիոն) ծախսերը և զգալիորեն մեծացնելով տնտեսական գործունեության ծավալն ու արդյունավետությունը:

Ակնհայտ է, որ համացանցային միջավայրում ձևավորվում է հսկայական, գործնականում առանց խոչընդոտների շուկա, իրապես գլոբալ մրցակցությամբ և դրա բոլոր տարրերի շատ բարձր հարաշարժությամբ: Նման պայմաններում մեծ ծավալի տվյալների հավաքագրման, դասակարգման, մշակման և վերլուծության ունակությունը դառնում է կազմակերպությունների մրցակցային առավելության կարևոր գործոն: Բիզնեսի զարգացման կայունությունն ու հեռանկարները, այդպիսով, որոշվում են հաճախորդների փոփոխվող կարիքներին արագորեն արձագանքելու և արագ վաճառքի էլեկտրոնային ուղիներով նոր ապրանքները և ծառայությունները շուկա հանելու ունակությամբ:

Գլոբալ առումով այսօր շատ ընկերությունների շուկայական արժեքը մեծապես որոշվում է դրանց ունեցած «թվային ակտիվներով» (համացանցի լսարանի չափը և հավատարմությունը, ապրանքանիշի ճանաչումը և հեղինակությունը կիբերտարածքում և այլն): Դրանց կարևորությունը երևում է նրանով, որ վերջին տարիներին համաշխարհային թվային «հսկաների» հնգյակը (Facebook, Google, Microsoft, Apple, Amazon) հասել է ռեկորդային շուկայական կապիտալիզացիայի, և նրանց ընդհանուր արժեքը կազմում է S&P 500 ֆոնդային ամբողջ ինդեքսի ավելի քան 17 տոկոսը (շուրջ 5.2 տրիլիոն դոլար)¹:

Ժամանակակից պայմաններում սրընթաց տնտեսական փոփոխությունները մեծապես կապված են համացանցի ծավալման, թվայնացման և թվային փոխակերպման վրա հիմնված բիզնես մոդելների տարածման հետ: Ահա այդպիսի մոդելների ընդամենը մի քանի օրինակներ.

- ֆինանսավորման նոր համակարգեր՝ ներառյալ քրաուդֆանդինգը,
- անձնական տվյալների և պրոֆիլների դրամայնացում,
- նպատակային առաջարկների ապահովում, ներառյալ գնագոյացումը և ապրանքների և ծառայությունների անհատական փաթեթների ձևավորումը.
- ռեսուրսների տրամադրման ծառայությունների մոդելներ. օրինակ՝ Bank-as-a-service (BaaS), Infrastructure-as-a-service (IaaS):

Մեթոդաբանություն: Հոդվածում, որպես հիմնական մեթոդաբանական գործիքներ, օգտագործվել են թվայնացման և թվային տնտեսության անցման վերաբերյալ տնտեսագիտական գրականության և ոլորտին առնչվող միջազգային կազմակերպու-

¹ <https://habr.com/ru/companies/iticapital/articles/484480/>

թյունների զեկույցներում առկա բնորոշումների համեմատական վերլուծության և համադրման մոտեցումները: Միաժամանակ ուսումնասիրվել և որպես հետազոտության տվյալների բազա են օգտագործվել ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի, Համաշխարհային բանկի, ՏՀՀԿ, Հեռահաղորդակցության միջազգային միության /ՀՄՄ/, ՄԱԿ-ի առևտրի և զարգացման համաժողովի ու մի շարք այլ աղբյուրների տվյալների բազաները:

Գրականության և աղբյուրների վերլուծություն: Չնայած ժամանակակից արդյունաբերության նշանակալի բնութագրերին և թվային տեխնոլոգիաների անհավասար ներդրմանը՝ գրեթե բոլոր հետազոտողները և փորձագետները համակարծիք են ցանկացած երկրի սոցիալ-տնտեսական զարգացման համար թվայնացման կարևորության ամենաբարձր գնահատականների հարցում: Շատ հեղինակներ նշում են, որ այս գործընթացին գրեթե այլընտրանք չկա նույնիսկ տեխնոլոգիապես ամենահիներտ արդյունաբերություններում:

Ավելին, վերջերս լայն տարածում է գտել «**թվային փոխակերպում**» առավել համարժեք տերմինը, որը, ըստ էության, արտացոլում է նոր սերնդի թվային տեխնոլոգիաների ներդրման արմատական տեղաշարժերի և ազդեցությունների աճող սպասումները: Արդյունքում վերջին տարիներին արդյունաբերության և տնտեսության այլ ավանդական ոլորտների թվային փոխակերպման մի շարք ռազմավարություններ են ընդունվել Եվրոպական Միությունում, Մեծ Բրիտանիայում, ԱՄՆ-ում, Կանադայում, Ճապոնիայում, Կորեայի Հանրապետությունում և մի շարք այլ երկրներում:

Հենց «թվային փոխակերպում» հասկացությունը, ինչպես նաև դրա հետ կապված որոշ հասկացություններ, օրինակ՝ «թվային հասունություն» և «թվայնացում» եզրերը համեմատաբար վերջերս են կիրառություն ստացել մասնագիտական միջավայրում: Այդուհանդերձ, դեռևս ընդհանուր սահմանում չի ձևավորվել ո՛չ գիտական գրականության մեջ, ո՛չ վիճակագրական չափումների միջազգային ձեռնարկներում, ո՛չ էլ պաշտոնական փաստաթղթերում: Հեղինակավոր միջազգային կազմակերպությունների բնորոշումներում ևս տվյալ հասկացության վերաբերյալ միարժեք որոշակիություն չկա: Դրանց սահմանումների օրինակներից պարզ է դառնում, որ «թվային փոխակերպում» հասկացությունը շատ բազմակողմանի է և կարող է չափազանց լայն մեկնաբանվել: Այն ձևավորվում է որպես երևույթների բավականին մեծ բազմազանության ընդհանրացում, և դրա կոնկրետ իմաստը մեծապես կախված է հայեցակարգի օգտագործման համատեքստից: Օրինակ՝ ձեռնարկության թվային վերափոխումն ազդում է՝

- արտադրության, աջակցության և կառավարման գործընթացների վրա, տնտեսության մեջ ապահովում է գործընկերների միջև փոխգործակցության նոր ուղիներ,

¹ Ning, X.; Yim, D.; Khuntia, J. Online sustainability reporting and firm performance: Lessons learned from text mining Sustainability 2021, 13, 1069. <https://doi.org/10.3390/su13031069>.

- հասարակության մեջ առաջացնում է հաղորդակցման նոր ձևաչափեր՝ խնդիրների մի ամբողջ շարք լուծելու համար:

Եվ այս խմբերում թվային փոխակերպման ըմբռնումը կարող է շատ տարբեր լինել՝ այդ թվում հաշվի առնելով ոլորտի առանձնահատկությունները: **«Թվային փոխակերպում»** հասկացության ոչ միանշանակ բովանդակությունը ավելի է ընդգծվում նրանով, որ այն բնութագրում է համեմատաբար նոր, հիմնականում չուսումնասիրված և շատ դինամիկ երևույթներ:

Շատ հետազոտողներ թվային փոխակերպումը համարում են որպես կայացած տնտեսական և սոցիալական ինստիտուտների փոփոխության (վերափոխման) բազմավեկտոր գործընթաց՝ կապված թվային տեխնոլոգիաների ներդրման ու տարածման հետ: Ըստ հեղինակների մի խմբի (Աբրովսկա և մյուսներ)՝ տեսակետների՝ թվային տեխնոլոգիաները վերափոխում են ամեն ինչ՝ սկսած հաճախորդների վարքագծից և սպասումներից մինչև կազմակերպչական և արտադրական համակարգեր, բիզնես մոդելներ, շուկաներ և, ի վերջո, հասարակություն¹: Այնուամենայնիվ, թվային տեխնոլոգիաները զարգանում են այնքան արագ և երբեմն անկանխատեսելի, որ դրանց տարածման հետևանքները կանխատեսելը դառնում է չափազանց դժվար, հաճախ՝ գրեթե անհնար նույնիսկ ընդհանուր առումով: Ավելին, այս անորոշությունը շատ արագ աճում է, եթե փորձենք երկարացնել կանխատեսումների կամ պլանավորման հորիզոնը միջնաժամկետ և առավել ևս երկարաժամկետ ժամանակահատվածում: Հեղինակների մեկ այլ խմբի կարծիքով (Բադվիլդոն և մյուսներ)՝ թվային փոխակերպումը հանգեցնում է ավանդական բիզնեսի վարքագծի արմատական ու որակական փոփոխությունների, որի արդյունքում ձևավորվում են նոր բիզնես մոդելներ²³:

Տնտեսագիտական գրականության ուսումնասիրությունից հետևում է, որ «թվային փոխակերպման» հայեցակարգն ինքնին չի պարունակում կոնկրետ հրահանգներ հստակ սահմանված երթուղով որոշ սկզբնական վիճակից մինչև որոշակի վերջնական վիճակ, այլ ավելի շուտ առաջարկում է ուղեցույցներ: Աղյուսակ 1-ում բերված են այդ հասկացության վերաբերյալ մի շարք միջազգային կառույցների սահմանումների գնահատումներն ու մոտեցումները (տե՛ս աղյուսակ 1):

¹ D., Abrowska, J., Almpantopoulou, A., Brem, A., Chesbrough, H., Cucino, V., Minin, A.D., Giones, F., Hakala, H., Mortara, L., Norskov, S., et al. Digital transformation, for better or worse: A critical multi-level research agenda. RD Manag. 2022, 1–25.

² Radziwon, A., Bogers, M., Chesbrough, H., and Minssen, T. (2021) Ecosystem effectuation: creating new value through open innovation during a pandemic. R&D Management. 2021 52(1), DOI:10.1111/radm.12512

³ Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., and Haenlein, M. (2021) Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889– 901,

**Թվային փոխակերպման սահմանումները և բնորոշումներն ըստ մի շարք
միջազգային կազմակերպությունների:**

Կազմակերպությունը	Բնորոշումը
Համաշխարհային բանկ /2020/	Որակական, հեղափոխական փոփոխությունների դրսևորումը բաղկացած է ոչ միայն անհատական թվային վերափոխումներից, այլև տնտեսության կառուցվածքի հիմնարար փոփոխությունից, ավելացված արժեքի ստեղծման կենտրոնների տեղափոխումը թվային ռեսուրսների գեներացման միջանկյալ թվայնացման գործընթացների ոլորտ
S2ՀԿ, /2019/	Տվյալների և թվային տեխնոլոգիաների օգտագործումը գործունեության նոր տեսակների ստեղծման կամ փոփոխության համար. թվային փոխակերպումը թվայնացման արդյունքում տնտեսական և սոցիալական էֆեկտների ամբողջություն է
ITU (Հեռահաղորդակցության միջազգային միություն), 2018	Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների վրա հիմնված նորարարական մշակումների կիրառում տարբեր խնդիրների լուծման համար
UNCTAD (ՄԱԿ-ի առևտրի և զարգացման համաժողով), 2019	Տնտեսության ավանդական հատվածների վրա թվային ապրանքների և ծառայությունների արմատական ազդեցության ուղղություններ
ITU (հեռահաղորդակցության միջազգային միություն), 2019a	Թվային տեխնոլոգիաների մուլտիմոդալ ներդրման շարունակական գործընթաց, որը հիմնովին փոխում է պետական և մասնավոր հատվածի ծառայությունների ստեղծման, պլանավորման, նախագծման, տեղաբաշխման և շահագործման գործընթացները՝ դրանք դարձնելով անհատականացված, առանց թղթի, անկանխիկ, վերացնելով ֆիզիկական ներկայության պահանջը՝ հիմնված կողմերի կոնսենսուսի վրա:
Եվրոպական հանձնաժողով /2020/	Էական փոփոխություններ տնտեսության և հասարակության բոլոր ոլորտներում՝ թվային տեխնոլոգիաների ներդրման արդյունքում մարդկային կյանքի բոլոր ոլորտներում.

Ինչպես վերոնշյալ կազմակերպությունների ընդունած փաստաթղթերում, այնպես էլ գիտական գրականության մեջ, տարբեր վերլուծական զեկույցներում և

պարբերականներում թվային փոխակերպման թեման դիտարկվում է բազմաթիվ առումներով: Կարելի է պնդել, որ «թվային փոխակերպում» հասկացության հիմնական տարբերությունը նմանատիպ հասկացություններից, մասնավորապես «թվայնացումից» այն է, որ առաջինը դրսևորվում է բիզնես գործընթացների և գործառնական մոդելների որակական փոփոխությունների տեսքով, որոնք առաջանում են հիմնականում թվային հարթակներում և դրանց իրականացումից առաջացած զգալի սոցիալ-տնտեսական ազդեցություններով: Թվային փոխակերպումը, այդպիսով, ոչ միայն թվային տեխնոլոգիաների ներդրումն է, այլ նաև բազմաթիվ հորիզոնական և ուղղահայաց բիզնես և կառավարչական գործընթացների վերափոխումը և արդիականացումը:

Ակնհայտ է, որ թվային փոխակերպման հետևանքով հարուցված նոր տեխնոլոգիական լուծումները պահանջում են լրացուցիչ ներդրումներ՝ բարելավելու կազմակերպչական գործելակերպը, զարգացնելու աշխատակիցների հմտությունները և կարողությունները, ինչպես նաև տվյալների և թվային լուծումների հետ աշխատելու մշակույթը: Թվային փոխակերպումն այս իմաստով օգնում է լուծել արդյունաբերության համակարգային խնդիրները, վերակազմավորել աշխատուժը և ավտոմատացնել առօրյա խնդիրները: Թվային արտադրանքի և լուծումների շնորհիվ բարելավվում է համակարգումը կազմակերպությունների ներսում և նրանց միջև, և կրճատվում են գործարքների ծախսերը: Օրինակ՝ լոգիստիկայի ոլորտում էլեկտրոնային պլատֆորմները նվազեցնում են միջնորդների դերը՝ միաժամանակ ընդլայնելով վերջնական սպառողների հետ շփման հնարավորությունները:

Հետազոտողների մի մասը ակնկալում է, որ թվային փոխակերպումը կունենա ինչպես դրական, այնպես էլ բացասական հետևանքներ, որոնք դուրս են գալիս կազմակերպության անմիջական լիազորություններից և ազդում անհատների վրա ինչպես ընկերությունների ներսում, այնպես էլ դրսում, ինչպես նաև կազմակերպչական բիզնես մոդելների, հարթակների, էկոհամակարգերի և ամբողջ արդյունաբերության վրա^{1,2}:

Վերլուծություն: Ներկայում ավելի ու ավելի ակնհայտ է դառնում, որ թվային փոխակերպումը ստիպում է բոլոր կազմակերպություններին նորովի վերաիմաստավորել իր գործունեությունը կամ գոնե վերանայել բիզնես գործարքները: Այդպիսով, խոշոր ընկերությունների մեծ մասը զգալի կանխիկ գումար է ներդնում այն բանում, որն ընդհանուր առմամբ կոչվում է «թվային փոխակերպում»: Այդուհանդերձ, ներդրումները այդ ոլորտում հաճախ արվում են առանց հստակ օգուտներ կամ ROI (եկամտաբերություն) տեսնելու: Թեև այս ձախողումները բազմաթիվ պատճառներ ունեն,

¹ Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L.D., and Wright, M. (2018) Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12, 1, 72–95.

² Vial, G. (2019) Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28, 2, 118–144.

որոնք հիմնականում տարբեր քայլերի կամ փուլերի թերագնահատման արդյունք են, որոնք անհրաժեշտ են վերափոխման օրակարգը հաջողությամբ իրականացնելու համար:

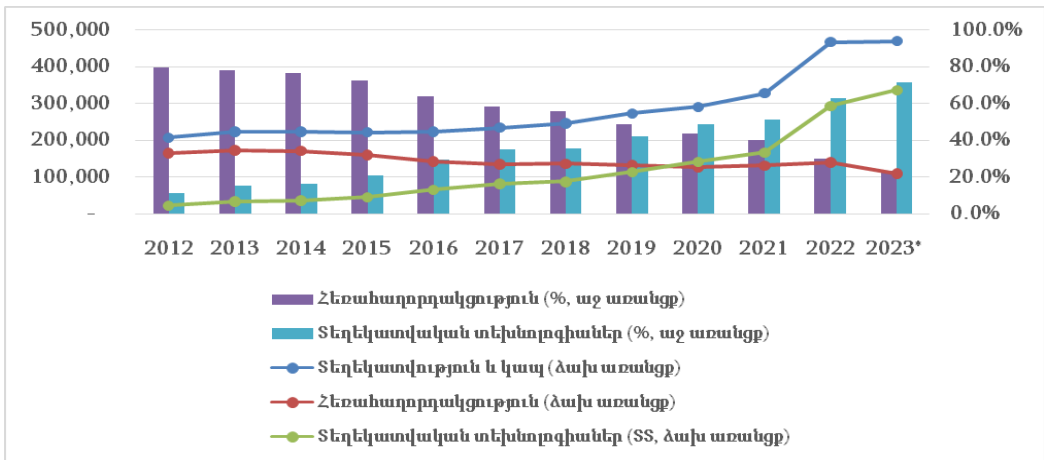
Օրինակ՝ թվային փոխակերպման ընդհանուր սխալները ներառում են այն պարզունակ ենթադրությունը, որ պարզապես գնելով տեխնոլոգիա կամ ներդրումներ կատարելով զարգացող տեխնոլոգիական շուկայի ցանկացած շքեղ գործիքների կամ փայլուն նոր օբյեկտների մեջ՝ կազմակերպությունները արագորեն կարդիակա-նացվեն ու կվերափոխվեն: Սակայն փորձը ցույց է տալիս, որ նույնիսկ լավագույն տեխնոլոգիան կծախողվի, եթե կազմակերպությունը չունի համապատասխան գործընթացներ, մշակույթ կամ տաղանդ՝ դրանից օգտվելու համար: Ինչպես նշում են Սթենֆորդի համալսարանի պրոֆեսոր **Էրիկ Բրինջոլֆսոնը** և նրա համախոհները, նոր տեխնոլոգիաների, այդ թվում արհեստական ինտելեկտի, արտադրողականու-թյան ձեռքբերումների բացակայության հիմնական պատճառը հմտությունների մեջ ներդրումներ կատարելու ծախսերն են: Բազմաթիվ կազմակերպությունների համար փորձառու աշխատակիցներին կամ ավագ մենեջերներին համոզելը նոր տեխնոլո-գիական գործիքներ կիրառելու համար բավականին խնդրահարույց փորձ է¹:

Խնդրահարույց է, երբ ընկերությունները որոշում են ձեռնամուխ լինել թվային վերափոխման օրակարգին՝ չունենալով հստակ սահմանում: Չնայած յուրաքանչյուր կազմակերպություն եզակի է, և կան զգալի տարբերություններ բիզնեսի, արդյունա-բերության և մշակույթների տեսակների միջև, այդուհանդերձ, փոխակերպման հիմնարար իմաստը հին տեխնոլոգիաները մեխանիկորեն նորերով փոխարինելը կամ տվյալների մեծ ծավալներ հավաքելը կամ հետազոտողների մեծ «բանակ» վարձելը չէ: Իրականում թվային փոխակերպման էությունը տվյալների վրա հիմնված կազմակերպություն դառնալն է՝ ապահովելով, որ հիմնական որոշումների, գործողու-թյունների և գործընթացների վրա մեծ ազդեցություն են թողնում տվյալների վրա հիմնված պատկերացումները, այլ ոչ թե մարդկային ինտուիցիան:

ՀՀ տնտեսության թվայնացման օրենսդրական և ինստիտուցիոնալ հիմքերի զարգացումը բարենպաստ պայմաններ են ստեղծել թվային օրակարգի ծավալման և թվային փոխակերպման ինչպես քանակական, այնպես էլ որակական թիրախներին հասնելու համար: Տնտեսության մեջ տեղի ունեցող թվայնացման գործընթացների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ կապի և հեռահաղորդակցության ոլորտը դարձել է տնտեսության ամենից դինամիկորեն աճող ճյուղը: Վերջին տասնամյակի ընթացքում (2012-2022) կապի և հեռահաղորդակցության ոլորտի թողարկած արտադրանքը կրկնապատկվել է: Ընդ որում, էական կառուցվածքային փոփոխություններ են տեղի ունեցել այս ոլորտի ներսում՝ անշեղորեն աճել է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների

¹ E., Brynjolfsson, A., Collis, A., Liaqat, D., Kutzman, H., Garro, D., Deisenroth, N., Wernerfelt, Jae J., Lee (2023). The digital welfare of nations: new measures of welfare gains and inequality/ Working Paper 31670 <http://www.nber.org/papers/w31670>

ուրտի մասաբաժինը՝ 2012թ. 11,3 տոկոսից 2022թ. հասել է 69,8 տոկոսի, մինչդեռ հեռահաղորդակցության ենթաուրտի մասաբաժինը 2012թ. 79,7 տոկոսից իջել է 30,2 տոկոսի (տե՛ս գծապատկեր 1):



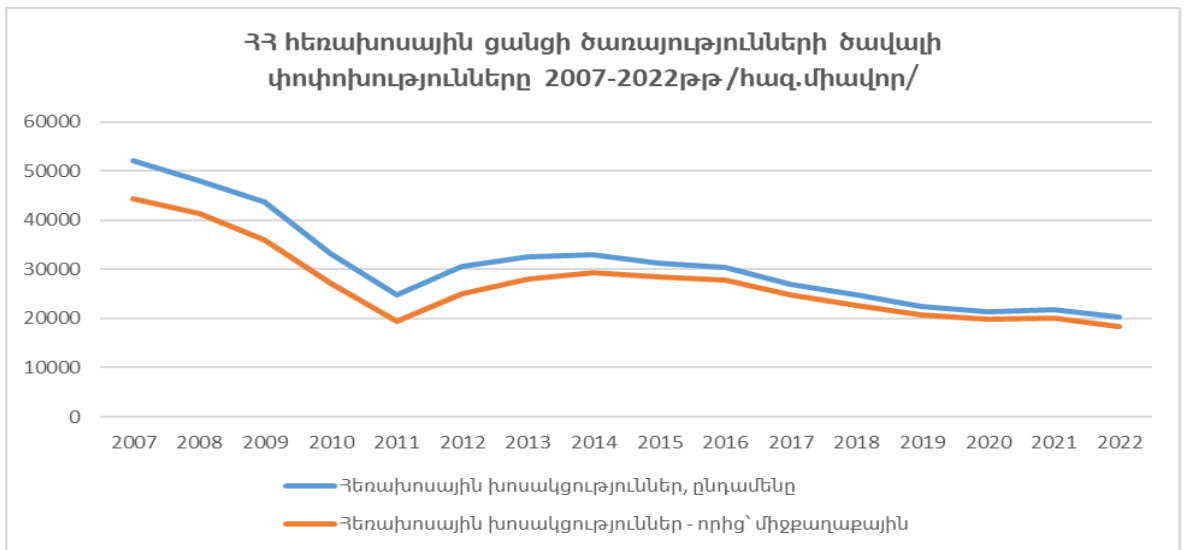
Գծապատկեր 1. Տեղեկատվության և կապի ոլորտի ենթաճյուղերի թողարկման ծավալների և աճի տեմպերի դինամիկան 2012-2023թթ.¹:

Ինչ վերաբերում է ոլորտի աճի տեմպերին, ապա պետք է նշել, որ վերջին տասնամյակի ընթացքում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտը երկրի տնտեսության ընդհանուր միջին աճի տեմպերի համեմատ մի քանի անգամ ավելի արագ է աճել: Ընդհանուր առմամբ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի միջին աճի տեմպը 2012-2022թթ. ընթացքում կազմել է 30,2 տոկոս²: ՀՀ-ում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի սրընթաց զարգացման դրսևորումներից մեկն, անշուշտ, լայնաշերտ (արագագործ) ինտերնետային ծառայություններից օգտվողների թվի աճն է: Մյուս կողմից՝ վերջին մեկուկես տասնամյակի ընթացքում (2007-2022թթ.) ստացիոնար (թելային) հեռախոսային ցանցից օգտվող բաժանորդների թվի կտրուկ անկմանը զուգահեռ բազմակի ավելացել է բջջային կապի համակարգերի բաժանորդների թվաքանակը:

ՀՀ ստացիոնար հեռախոսային ցանցի ծառայությունների ուսումնասիրությունից պարզ է դառնում, որ ավանդական կապի համակարգի ծառայությունների տեսակարար կշիռը կապի ընդհանուր ծառայությունների համակարգում մեկուկես տասնամյակի ընթացքում (2007-2022թթ.) կրճատվել է շուրջ 2 անգամ (գծապատկեր 2):

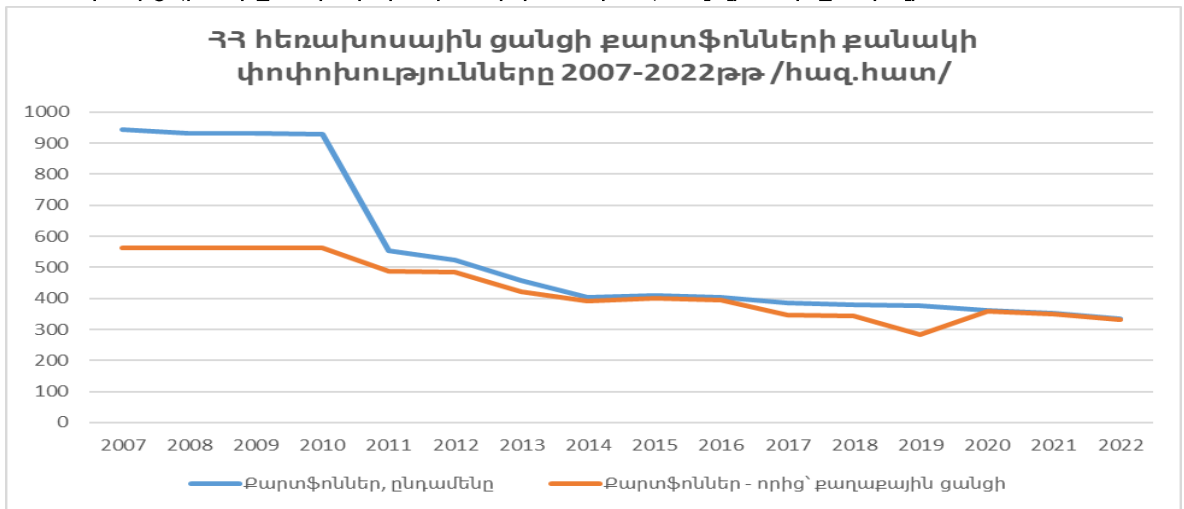
¹ Գծապատկերը կազմվել է ՀՀ ՎԿ 2012-2023թթ. տարեկան ամփոփագրերի հիման վրա: <https://armstat.am/am/?nid=82>

² Գնահատականները հաշվարկվել են ՀՀ ՎԿ 2012-2022թթ. ժամանակահատվածի տարեգրքերի հիման վրա. <https://armstat.am/am/?nid=586>



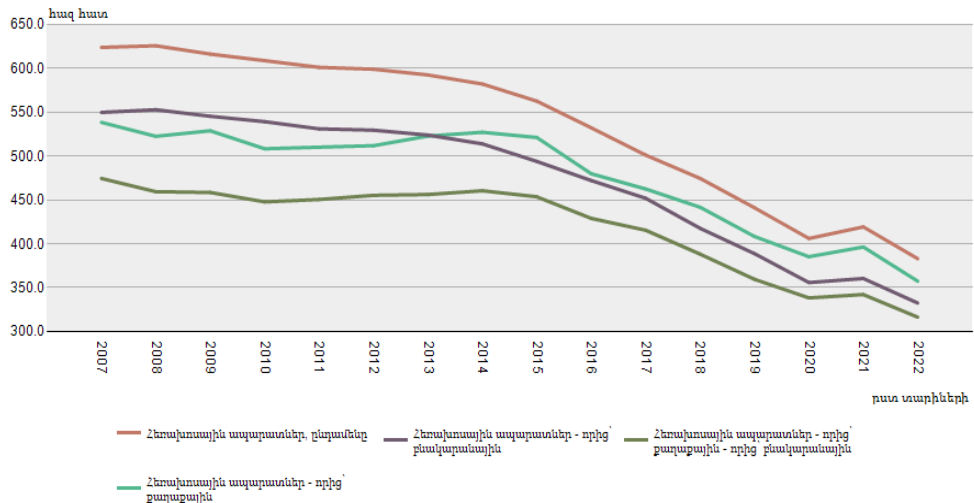
Գծապատկեր 2. Հեռախոսային խոսակցությունների քանակի փոփոխությունները 2007-2022թթ.:

Նույնպիսի շարժընթաց է ունեցել քարտֆոնների քանակը՝ կրճատվելով շուրջ 1,9 անգամ (գծապատկեր 3): Այս ամենը, անշուշտ, հետևանք է ավելի մատչելի բջջային կապի համակարգի էքսպոնենցիալ ընդարձակման, որը, ի տարբերություն ֆիքսված կապի համակարգի, ավելի ունիվերսալ է ու ծառայությունների գնի տեսակետից (խոսքը հարաբերական գնի մասին է) ավելի նախընտրելի է:



Գծապատկեր 3. Հեռախոսային ցանցի քարտֆոնների քանակի փոփոխությունները ՀՀ-ում 2007-2022թթ.: Որպես վերոնշյալ զարգացումների հետևանք՝ ՀՀ հեռահաղորդակցությունների շուկայում էապես (1,6 անգամ) կրճատվել են

Հեռախոսային ապարատների քանակն ընդհանուր օգտագործման հեռախոսային ցանցում, ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների



հեռախոսային ապարատների քանակը (գծապատկեր 3)՝ 623,7 հազարից նվազելով մինչև 382,9 հազարի մակարդակի¹:

Գծապատկեր 4. Հեռախոսային ապարատների քանակի փոփոխությունները ՀՀ-ում 2007-2022թթ.:

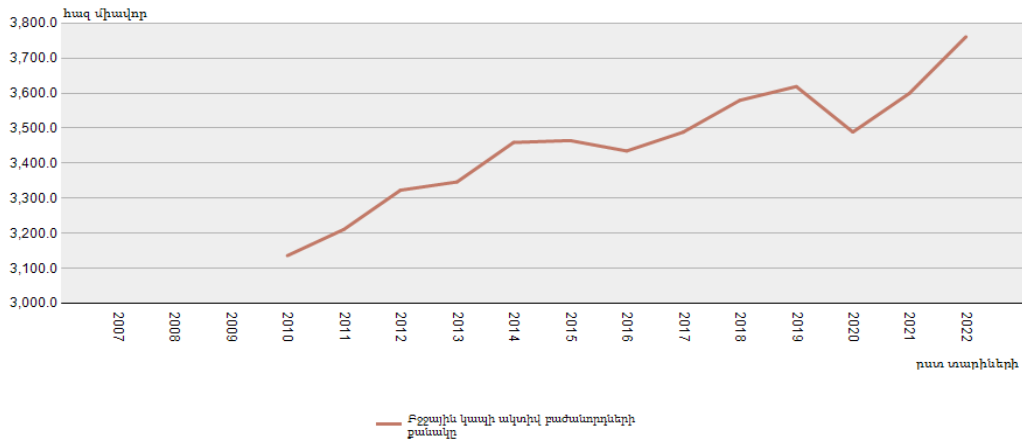
Վերը նշված զարգացումների համապատկերին կտրուկ ավելացել է բջջային կապի բաժանորդների քանակը՝ 2010 թվականի 3.155 հազարից 2022թ. հասնելով 3.599 հազարի² (գծապատկեր 5): Բջջային կապի ծառայությունների էական ընդլայնումը և էքսպոնենցիալ ընդարձակումը մեծապես պայմանավորված է համացանցի ընձեռած հնարավորությունների մեծացմամբ:

¹ ՀՀ ՎԿ տվյալների բազա.

https://statbank.armstat.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank_4%20Transport%20and%20tourism_42%20Communication/TT-com-5.px/?rxid=9ba7b0d1-2ff8-40fa-a309-fae01ea885bb

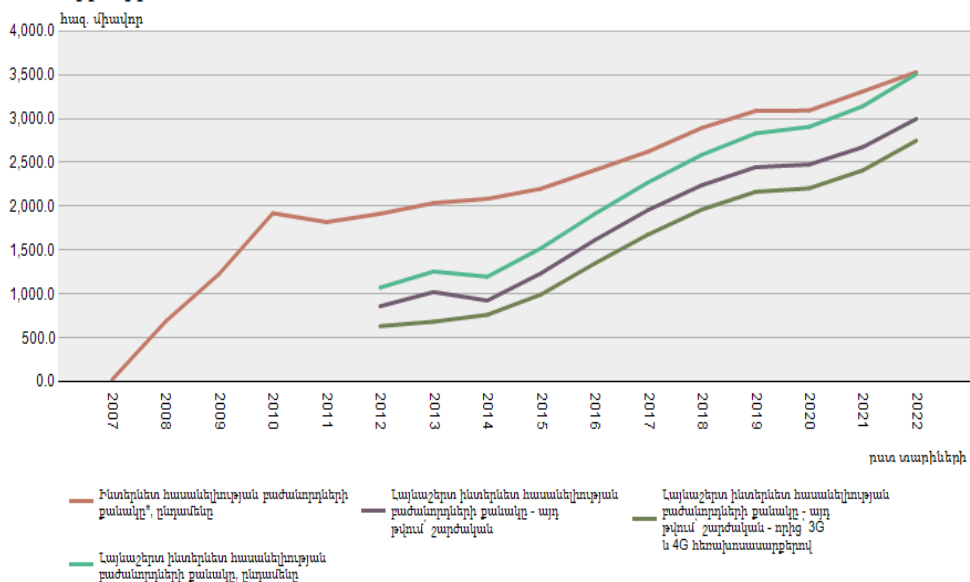
² Տես նույն տեղում:

Բջջային կապի ակտիվ բաժանորդների քանակը տարեվերջին , ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների



Գծապատկեր 5. Բջջային կապի բաժանորդների թվի աճը ՀՀ-ում 2010-2022թթ.:

Ինտերնետ հասանելիության բաժանորդների քանակը տարեվերջին , ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների



Գծապատկեր 6. Լայնաշերտ ինտերնետի բաժանորդների քանակի և հասանելիության դինամիկան 2007-2022թթ.:

Փաստենք, որ ՀՀ բնակչության 96%-ը տանն ունի ինտերնետի հասանելիություն: Ամրակցված ինտերնետ կապից օգտվում է բնակչության 68%-ը: Ընդ որում այս ցուցանիշը շատ ավելի բարձր է քաղաքային բնակավայրերում (76%)՝ ի համեմատություն գյուղական բնակավայրերի (60%): Ըստ Համաշխարհային բանկի

հարցումների՝ Հայաստանի բնակչությունը ինտերնետը հիմնականում օգտագործում է զվարճության կամ պարզագույն հաղորդակցության նպատակներով՝ ներառյալ զանգեր (90%), սոցիալական ցանցեր (68%), հաղորդագրություններ (60%), երաժշտություն (54%) և առցանց նորություններ (53%): Առավել կարևոր և արժեքաստեղծ գործառնությունների համար ինտերնետի օգտագործման ցուցանիշները համեմատաբար ցածր են՝ սեփական բովանդակության տեղադրում համացանցում (16%), աշխատանքի փնտրում համացանցում (11%), մասնակցություն առցանց քննարկումներին (8%), ապրանքների ու ծառայությունների վաճառք (7%) կամ գնում (13%)¹:

ՀՀ տնտեսության թվայնացման մակարդակի բարձրացման ու թվային ներառականության բարձրացման տեսակետից կարևոր նշանակություն ունի արագագործ՝ լայնաշերտ ինտերնետի բաժանորդների թվի ավելացումը (գծապատկեր 6): Մի կողմից ՀՀ գրեթե ամբողջ տարածքը ունի համացանցի հասանելիություն, սակայն լայնաշերտ ինտերնետ կապից օգտվում է բնակչության 66 տոկոսը: Անշուշտ, այս հանգամանքը, համեմատած զարգացող շուկաներ ունեցող բազմաթիվ երկրների հետ, բավականին բարձր ցուցանիշ է, սակայն երկրի ներուժի իրացման տեսակետից դեռևս բավարար չէ, քանի որ համադրելի չէ բնակչության կրթվածության մակարդակի հետ:

Եզրակացություններ

ՀՀ տնտեսության թվայնացման և թվային փոխակերպման արդյունավետությունը պայմանավորված է ինչպես հայեցակարգային հստակեցումներից, այնպես էլ գործնական քաղաքականության մի շարք կարևորագույն հիմնախնդիրների լուծումներից:

- Նախ հարկավոր է հասկանալ և իմաստավորել այն հիմնական միտումները և գործընթացները, որոնք թվային զարգացման օրակարգերի տեսքով տեղի են ունենում գլոբալ տնտեսության, առաջին հերթին՝ աշխարհի առաջատար տնտեսություններում: Այս տեսանկյունից խիստ անհրաժեշտ է ազգային մակարդակով լուծել թվային փոխակերպման հնարավորինս ճշգրիտ **քանակական-վիճակագրական նկարագրման խնդիրները**: Ակնհայտ է, որ ՀՀ-ում հաստատված թվային տնտեսության վերաբերյալ պատկերացումները շարունակում են մնալ ավանդական մտայնությունների շրջանակներում, այնինչ տեղեկատվության և հեռահաղորդակցության ոլորտի զարգացումները և ձեռքբերումները շատ դեպքերում կրկնօրինակում և քայլ են պահում աշխարհի զարգացած երկրների համանուն ոլորտների ցուցանիշների հետ: Այս իմաստով կարևոր նշանակություն ունեցող խնդիրներից է ՀՀ վիճակագրական պրակտիկայում նորարարության, SS և մյուս ոլորտների զարգացումը և փոփոխությունները նկարագրող և միջազգայն չափանիշներին համապատասխանող վիճակագրական ցուցանիշների ներդրումը:

¹ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=149957>

- Տնտեսության թվայնացման և արդյունավետ թվային փոխակերպման կարևորագույն երաշխիքներից և հիմքերից մեկն էլ թվային ծառայությունների սակագների հստակեցումն է և դրանց հատկապես բիզնես կառույցների հետ գործունեության եզրերի որոշումը: Ակնհայտ է, որ նույնիսկ ԵԱՏՄ երկրների մասշտաբով առկա է մեծ խզում թվային տնտեսության և թվային փոխակերպման վերաբերյալ վիճակագրական ցուցանիշների միջև: Հայաստանյան գործարար ընկերությունները շատ դեպքերում անհանգստություն են զգում՝ պայմանավորված միջազգային չափանիշներով մեծ կարողություններ ունեցող միջազգային այս կամ այն ընկերությունների շուկա մուտքի հանգամանքով, մյուս կողմից՝ զգալի հավելյալ անվտանգային ռիսկեր են ստեղծվում խոշոր ընկերությունների գործունեության հետևանքով:
- ՀՀ տնտեսության թվային օրակարգի արդյունավետ զարգացման կարևոր ուղղություններից մեկն էլ թվային փոխակերպման ժամանակակից միտումներին և մարտահրավերներին համահունչ խոշոր նախադպրոցական հիմնարկների և բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների կլաստերների ձևավորումն է:
- ՀՀ տնտեսության հաջող թվային փոխակերպման տեսանկյունից կարևոր խնդիրներից մեկն էլ պետական աջակցության ընդլայնումն ու խորացումն է, որը պետք է հասցեական տրամադրվի ոչ միայն ՏՀՏ ընկերություններին, այլև բարձրտեխնոլոգիական ուղղվածության այլ ընկերություններին: Դրանք վերաբերում են ժամանակակից 4.0 փնջի տեխնոլոգիական լուծումներին, մասնավորապես, նանոտեխնոլոգիաներին, արհեստական բանականության տեխնոլոգիաներին, տնտեսության տարբեր ոլորտների, այսպես կոչված, զանազան խելացի թվային լուծումներին:
- ՀՀ տնտեսության թվային օրակարգի զարգացման ու խորացման հիմնական ուղիներից մեկն էլ այդ բնագավառում միջազգային լավագույն փորձի համապատասխան տարրերի տեղայնացման ծրագրերի ըստ ամենայնի պետական օժանդակությունն է՝ ինչպես պետական ուղղակի, այնպես էլ անուղղակի աջակցության գործիքներով ու մեխանիզմներով:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D., and Wright, M. (2018) Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12, 1, 72–95.
2. Abrowska, D., Almpapoulou J., Brem A., Chesbrough, H., Cucino, V., Minin, A. D., Giones, F., Hakala, H., Mortara, L., Norskov, S., et al. Digital transformation, for better or worse: A critical multi-level research agenda. *RD Manag.* 2022, 1–25.
3. Erik Brynjolfsson Avinash Collis Asad Liaqat Daley Kutzman Haritz Garro Daniel Deisenroth Nils Wernerfelt Jae Joon Lee. The digital welfare of nations: new measures of welfare gains and inequality(2023)/ Working Paper 31670 <http://www.nber.org/papers/w31670>
4. Ning, X.; Yim, D.; Khuntia, J. Online sustainability reporting and firm performance: Lessons learned from text mining Sustainability 2021, 13, 1069. <https://doi.org/10.3390/su13031069>.
5. Radziwon, A., Bogers, M., Chesbrough, H., and Minssen, T. (2021) Ecosystem effectuation: creating new value through open innovation during a pandemic. *R&D Management*. 2021 52(1), DOI:[10.1111/radm.12512](https://doi.org/10.1111/radm.12512)
6. Verhoef P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., and Haenlein, M. (2021) Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889– 901,
7. Vial, G. (2019) Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28, 2, 118–144.
8. <https://www.gov.am/am/news/item/13412/>
9. ՀՀ 2018-2030 թթ թվային փոխակերպման օրակարգ. Երևան 2018: <https://www.gov.am>
10. ՀՀ թվայնացման նախագահություն. <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=149957>
11. <https://armstat.am/am/?nid=82>
12. <https://armstat.am/am/?nid=586>
13. https://statbank.armstat.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank_4%20Transport%20and%20tourism_42%20Communication/TT-com-5.px/?rxid=9ba7b0d1-2ff8-40fa-a309-fae01ea885bb
14. <https://habr.com/ru/companies/iticapital/articles/484480/>
15. <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=149957>

ISSUES OF DIGITAL TRANSFORMATION AND DIGITALIZATION OF THE ECONOMY IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

MARGARYAN SONA

Post-graduate Student at Department of Business Administration,

Master of Economics,

Armenian State University of Economics

e-mail: son.margaryan97@gmail.com

The article examines the issues of digital transformation in the context of innovative modernization of the economy of the Republic of Armenia and increasing business competitiveness. The analysis identified similarities and differences between the categories of “digital transformation” and “digitalization.” As a result of the analysis carried out in the article, it was concluded that the main difference between the concept of “digital transformation” and similar concepts, in particular “digitalization”, is that the first manifests itself in the form of qualitative changes in business processes and operating models, which is expressed in transformation of horizontal and vertical business and management processes of companies and modernization.

The article uses comparative analysis and compilation of databases of various international organizations related to this issue, as well as official statistical databases of the Republic of Armenia, as methodological tools. The article analyzes the quantitative and qualitative indicators of digitalization of the real sector of the economy and households of the Republic of Armenia over the past decade and a half, from the point of view of the development of digital inclusivity and a high-quality network economy. As a result of the analysis, conclusions and recommendations were made in connection with the development of statistical indicators of digital transformation, adjustment of tariffs for digital services and increasing their accessibility to the general population.

Keywords: *digital transformation, digitalization, broadband Internet, technological changes, business models.*

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

МАРГАРЯН СОНА

Ассистент кафедры бизнес администрирования АГЭУ

Магистр экономики

электронная почта: son.margaryan97@gmail.com

В статье рассмотрены проблемы цифровой трансформации в контексте инновационной модернизации экономики Республики Армения и повышения конкурентоспособности бизнеса. В ходе анализа были выяснены и определены сходства и различия между категориями «цифровая трансформация» и «цифровизация». В результате анализа, проведенного в статье, сделан вывод, что основное отличие понятия «цифровая трансформация» от аналогичных понятий, в частности «цифровизации», заключается в том, что первое проявляется в виде качественных изменений бизнес-процессов и операционные модели, что выражается в трансформации горизонтальных и вертикальных бизнес-процессов и процессов управления компаний и в модернизации.

В статье в качестве методологического инструментария использованы сравнительный анализ и составление баз данных различных международных организаций, имеющих отношение к данному вопросу, а также официальных статистических баз данных Республики Армения. В статье проанализированы количественные и качественные показатели цифровизации реального сектора экономики и домохозяйств РА за последние полтора десятилетия с точки зрения развития цифровой инклюзивности и качественной сетевой экономики. В результате анализа сделаны выводы и рекомендации в связи с разработкой статистических показателей цифровой трансформации, корректировкой тарифов на цифровые услуги и повышением их доступности для широких слоев населения.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, цифровизация, широкополосный интернет, технологические изменения, бизнес-модели*

Հոդվածը ներկայացվել է խմբագրական խորհուրդ 05.10.2024թ.:

Հոդվածը գրախոսվել է 16.10.2024թ.:

Ընդունվել է տպագրության 30.11.2024թ.: