

3. ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈԼՈՐՏԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ-ԺՈՂՈՎՐԴԱԳՐԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐ

ԹՎԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՂ ՀԱՄԱԹՎԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԹՎԱՅԻՆ ՕՐԱԿԱՐԳԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ՝

Սվետլանա Արկադիի Դալլաքյան Սարգիս Հարությունի Սարգսյան

Հոդվածը ստացվել է՝ 31.03.2022թ., գրախոսման ուղարկվել է՝ 31.03.2022թ., տպագրման երաշխավորվել է՝ 18.04.2022թ.

Ներածություն: Համաշխարհային զարգացման ժամանակակից փուլը բնութագրվում է նոր՝ ինովացիոն տիպի տնտեսությունների ձևավորմամբ, որտեղ գիտելիքի հատվածն ունի որոշիչ դեր, իսկ գիտելիքի արտադրությունը տնտեսական աճի կարևորագույն աղբյուր է: Ինովացիոն տնտեսություններին բնորոշ են մի շարք հիմնարար հատկանիշներ: Մասնավորապես, տնտեսությունը համարվում է այդպիսին, եթե հասարակության մեջ տեղի են ունենում հետևյալ գործընթացները. կարևորվում է գիտելիքների առանձնահատուկ դերը, իրականացվում է կառավարման և արտադրության բոլոր ոլորտների և ճյուղերի ավտոմատացում և համակարգչայնացում, թվայնացում, որի արդյունքում ապահովվում է ազգային տեղեկատվական ռեսուրսների ստեղծումն այն ծավալով, որն անհրաժեշտ է անընդհատ աճող գիտատեխնիկական առաջընթացի ապահովման համար²: Նորարարական տնտեսության նոր տեսակն առանձնանում է արտադրության և հարաբերությունների համակարգում թվային տեխնոլոգիաների, գիտական նվաճումների, աշխատանքի բաժանման, համագործակցության և գլոբալիզացիայի կիրառմամբ: Տնտեսության թվայնացումը գիտատեխնիկական առաջընթացի զարգացման ժամանակակից փուլն է և մրցունակության ու տնտեսական աճի արդիական շարժիչ ուժը:

Հետազոտության արդիականությունը: Արդիականության հիմնավորումը անհրաժեշտ է սկսել նրանից, որ նորարարական տնտեսությունը պետք է դիտարկել որպես նորարարական գիտության և բարձր տեխնոլոգիաների ինտեգրման վրա հիմնված տնտեսական համակարգ: Իսկ թվայնացումը, որը նորարարական տնտեսության բաղկացուցիչ մասն է, դառնում է համաշխարհային տնտեսության զարգացման հիմնարար միտում՝ փոխելով դրա կառուցվածքը և տեղափոխելով այն նոր որակական վիճակի, երբ թվային տեխնոլոգիաները

¹ Հետազոտությունը կատարվել է ՀՀ գիտության կոմիտեի ֆինանսավորմամբ «21T-5B234» ծածկագրով գիտական թեմայի շրջանակներում

² Даллакян С. А. «Инновационная экономика РА: перспективы, возможности, тенденции» Монография.- Ер.: Институт экономики им. М. Котаняна НАН РА, 2022.- стр 174

գերիշխում են տնտեսության և հասարակական կյանքի բոլոր ոլորտներում: Տնտեսական աճն էլ ավելի է հիմնվում տեխնոլոգիաների և գիտելիքի վրա՝ դրանք դարձնելով հիմնական արտադրող ուժ: Տնտեսական աճի տեմպերի վրա տնտեսության տարբեր ոլորտներում նորարարությունների համատարած ներդրման ազդեցության մասին պատկերացում կարելի է կազմել՝ վերլուծելով դրանց յուրահատկություններն ու առանձնահատկությունները տարբեր ժամանակաշրջաններում: Տնտեսության թվայնացման գործընթացից անմասն չի կարող մնալ նաև Հայաստանը, որի մասին է վկայում նաև այն, որ ՀՀ կառավարությունն իր ծրագրերում մեծ տեղ է տալիս բարձր տեխնոլոգիաներին և թվայնացման գործընթացներին: Դրա մասին է վկայում ՀՀ կառավարության 2019թ. ծրագրի 7-րդ բաժնի «Բարձր տեխնոլոգիաները, թվայնացումը և ռազմարդյունաբերությունը» բաժնի 7.2 ենթաբաժինը՝ «Կապ և թվայնացում», ինչպես նաև ՀՀ կառավարության 2021-2026 թթ. ծրագրի 2.3 «Բարձր տեխնոլոգիաներ» ենթաբաժնում ներառված «թվայնացում» ենթահարցը, որտեղ ներկայացվում է, որ թվային արդիական միջավայրի ստեղծումը Հայաստանի համար ռազմավարական նշանակություն ունի:

Հոդվածի նպատակն է պարզաբանել թվայնացման առանձնահատկությունները ինովացիոն տնտեսության համատեքստում և վերլուծել ՀՀ թվային տնտեսությունը բնութագրող համաթվեր և ենթահամաթվեր, որի հիման վրա ներկայացնել ՀՀ տնտեսության թվայնացման գործընթացները:

Ներկայացված նպատակների իրագործման համար առաջ ենք քաշել հետևյալ **խնդիրները**.

- ներկայացնել «թվային տնտեսության» եզրույթի տարբեր մեկնաբանումներ,
- վերլուծել թվային տնտեսությունը բնութագրող համաթվեր և ենթահամաթվեր,
- պարզաբանել Հայաստանի տնտեսության թվայնացման ինստիտուցիոնալ հիմքերը,
- սահմանել թվային տնտեսության նպատակները,
- մշակել ՀՀ տնտեսության թվային օրակարգի մոտեցում:

Գրականության ակնարկ: Առաջիններից մեկն, ով օգտագործեց «թվային տնտեսություն» եզրույթը, Դ. Թափսկոտն էր իր «The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence» աշխատությունում: Ի սկզբանե թվային տնտեսություն ասելով՝ ենթադրվում էր «ցանցային ինտելեկտի դարաշրջանի տնտեսություն», որը հիմնված է «թվային ձևաչափով ցանկացած տեսակի տեղեկատվության հիման վրա ... որը փոխանցվում է ցանցային տեխնոլոգիաների միջոցով»¹: «Թվային տնտեսություն» եզրույթը կիրառվել է համեմատաբար վերջերս՝ 1995 թվականին, Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտի (USF) հայտնի ամերիկացի գիտնական Ն. Նեգրոպոնտեի կողմից՝ կապված տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների (SZS) ինտենսիվ զարգացման, երկրորդ սերնդի ինֆորմատիզացիայի սկզբի հետ²: Ըստ The Boston

¹ Tapscott D. (2015) The Digital Economy, Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill, P. 16

² Negroponte, N. Being Digital / N. Negroponte.— NY: Knopf, 1995.— p. 214

Consulting Group-ի փորձագետների՝ «որոշ երկրների համար թվային տնտեսությունը թվային էկոհամակարգի էվոլյուցիոն զարգացման տրամաբանական շարունակությունն է և հենց այն «ստեղծագործական տնտեսությունը», «նոր տնտեսությունը» լիարժեք իրացնելու հնարավորությունն է՝ փոխկապակցման համակարգը, որտեղ առցանց և առերես սահմանը դառնում է պայմանական, իսկ պետության, բիզնեսի և քաղաքացիների ներգրավվածության մակարդակը հասնում է 100%-ի: Սա մոտ ապագա է առաջատար երկրների համար: Զարգացող երկրների համար թվայնացումը հնարավորություն է ընձեռում պահպանել իրական մրցունակությունը, ինչպես նաև կայունությունը երկարաժամկետ հեռանկարում»¹: Ըստ SZՁԿ փորձագետների «Թվային տնտեսությունը տեղեկատվության և հաղորդակցության ոլորտում նոր ընդհանուր նշանակության տեխնոլոգիաների վերափոխման ազդեցությունների արդյունք է»²: Մ.Լ. Կալուշսկիի սահմանման համաձայն՝ «թվային տնտեսությունը տնտեսական գործունեության հաղորդակցման միջավայր է ինտերնետ ցանցում, ինչպես նաև դրա իրականացման ձևերը, մեթոդները, գործիքներն ու արդյունքները»³: Մի շարք հետազոտությունների հեղինակներ թվային տնտեսությունը սահմանում են՝ որպես սոցիալ-տնտեսական հարաբերությունների համակարգը փոխակերպող տեխնոլոգիաների ամբողջություն⁴: Մի քանի գիտնականներ թվային տնտեսությունը նույնացնում են որպես տնտեսության նորարարական աճը խթանող բարձր տեխնոլոգիական տարրերի համակարգ⁵: Ըստ Ա. Ուրմացիի «թվային տնտեսություն» եզրույթի մեկնաբանումը ունի երկու մոտեցում. ըստ առաջին դասական մոտեցանքի՝ թվային տնտեսությունը թվային տեխնոլոգիաների վրա հիմնված տնտեսություն է, որոնք բնութագրում են բացառապես էլեկտրոնային ապրանքների և ծառայությունների ոլորտը՝ հեռաբժշկությունը, հեռավար ուսուցումը, մեդիա կոնտենտի վաճառքը և այլն: Երկրորդ մոտեցումն ընդլայնված է՝ թվային տնտեսությունը իրենից ենթադրում է թվային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ տնտեսական արտադրությունն է⁶:

Մեր կարծիքով թվային տնտեսությունն իրենից ներկայացնում է բարդ և բավականին տարրողունակ հասկացություն, որի զարգացումը հիմնված է գծապատկեր 1-ում ներկայացված առանցքային բաղադրիչների վրա:

¹ Вайбур Я.Д., Перапечка С. Казахстан на пути к цифровой экономике , BCG REVIEW. Обзорение. Июнь 2017. Специальный выпуск: Казахстан // The Boston Consulting Group. https://web-assets.bcg.com/img-src/BCG%20Kazakhstan%20Review%20June_tcm9-247797.pdf Дата доступа: 18.03.2022.

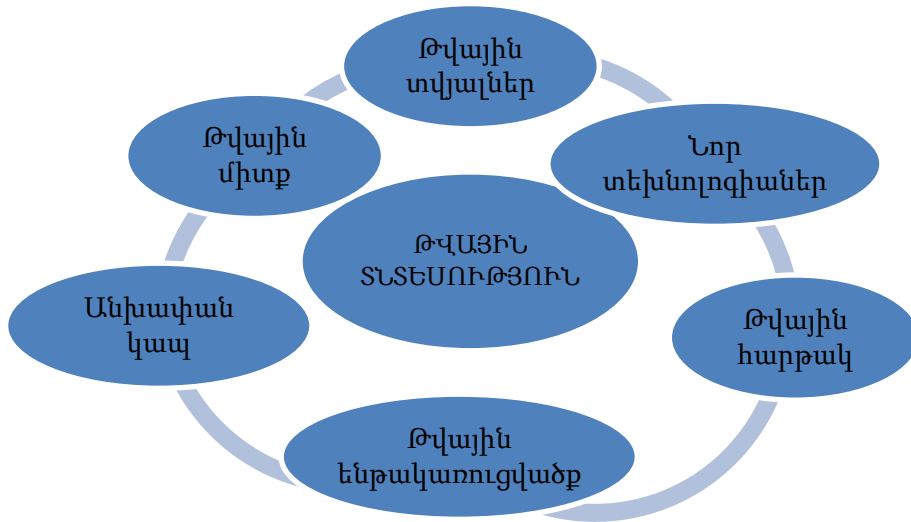
² OECD Digital Economy Outlook 2015, 2016, 2017 // OECD Publishing, Paris.

³ Калужский, М.Л. Маркетинговые сети в электронной коммерции: институциональный подход / М.Л. Калужский.— М.: Директ-Медиа, 2014. стр 75

⁴ Бабкин А.В. Цифровая трансформация экономики и промышленности: сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. – 780 с

⁵ Akatkin Y., Karpov O., Konyavsky V., Yasinovskaya E. Digital economy: Conceptual architecture of a digital economic sector ecosystem // Business Informatics. – 2017. – № 4. – p. 17–28.

⁶ Ковалев М.М. , Головенчи Г.Г., Цифровая экономика — шанс для Беларуси. МОНОГРАФИЯ / Минск Издательский центр БГУ, 2018, стр 24



Գծապատկեր 1. Թվային տնտեսության հիմնական բաղադրիչները¹

Մեթոդաբանություն Ներկա պահին առկա են մի շարք մեթոդներ, որոնց հիման վրա ուսումնասիրվում են թվային տնտեսության զարգացումը՝ հիմնված միջազգային համաթվերի և ենթահամաթվերի վրա: Դրանք պայմանականորեն կարելի է բաժանել երեք խմբի՝

1. գործիքներ՝ մշակված թվային տնտեսության զարգացման հատուկ ցուցանիշների չափման համար,
2. վարկանիշներ՝ հիմնված են ամբողջությամբ կամ մասամբ վիճակագրական տվյալների վրա, որոնք ունեն տեխնիկական բնույթ,
3. վարկանիշներ, որոնք օգտագործում են խառը մոտեցում, այսինքն՝ համադրվում են վիճակագրական տվյալները գնահատական տվող ցուցանիշների հետ:

Մեր հետազոտության համար օգտագործել ենք վերը նշված երեք մեթոդական մոտեցումներն էլ: Հետազոտության համար տեսական, մեթոդաբանական ու տեղեկատվական հիմք են հանդիսացել արտասահմանյան հեղինակների աշխատություններն ու վերլուծությունները, տարբեր հեղինակների գիտական հոդվածներն ու միջազգային գիտաժողովների նյութերը, միջազգային կազմակերպությունների հետազոտությունները: Կիրառվել են ինդուկցիայի և դեդուկցիայի, համեմատական վերլուծության, պատճառահետևանքային կապերի բացահայտման մեթոդներ: Տեղեկատվական հիմքը Համաշխարհային բանկն է, արժույթի միջազգային ֆոնդը և ՀՀ կառավարության պաշտոնական կայքը:

¹ Գծապատկերը կազմվել է հեղինակի կողմից՝ հիմք ընդունելով ներկայացված մեկնաբանությունները

Վերլուծություն: Գծապատկեր 1-ում ներկայացված թվային տնտեսության հիմնական բաղադրիչներից էլնելով կարող ենք սահմանել թվային տնտեսության հիմնական նպատակները՝

- հասարակական կյանքի բոլոր ոլորտներում թվային փոխակերպումների հաշվին տնտեսության, ձեռնարկատիրական կառույցների և քաղաքացիների մրցունակության բարձրացում,
- քաղաքացիների և ձեռնարկատիրական կառույցների աճող ներգրավվածությունը թվային տարածքում աշխատելու համար,
- թվային տարածքում սուբյեկտների փոխազդեցությունն ապահովող ենթակառուցվածքի ստեղծում,
- տնտեսվարող սուբյեկտների համար կայուն թվային ձեռնարկատիրական էկոհամակարգերի առաջացում,
- ձեռնարկատիրական կառույցների և քաղաքացիների ծախսերի նվազեցում պետության և իրենց միջև փոխգործակցության ժամանակ:

Վերը նշված նպատակների իրագործման համար յուրաքանչյուր երկիր պետք է ունենան ինստիտուցիոնալ և օրենսդրական հիմքեր: ՀՀ կառավարությանն առընթեր Ռազմավարական նախաձեռնությունների կենտրոնը դեռևս 2017 թվականին մշակել էր «Հայաստանի թվային օրակարգ 2030» երկարաժամկետ ռազմավարական փաստաթղթի նախագիծը: Այնուհետև 2018թ. հունվարին ներկայացվեց և քննարկվեց «Հայաստանի թվային փոխակերպման օրակարգ 2018-2030թթ.» շրջանակային փաստաթղթի նախագիծն, որի շնորհիվ թվային փոխակերպման միջոցով Հայաստանը պետք է դառնա միջազգայնորեն մրցունակ երկիր: Հայաստանի թվային փոխակերպման նախագծով սահմանվել էին հիմնական 6 ուղղություններ, որոնց հիման վրա ծավալվելու էին Հայաստանի թվային փոխակերպմանն ուղղված հետագա գործողությունները¹: Եվ վերջապես, ՀՀ կառավարության 2021թ. փետրվարի 11-ի N 183-Լ որոշման համաձայն հաստատվեց «Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025թթ.» փաստաթուղթը, որը բաղկացած է վեց գլուխներից և որտեղ առանձնացված է ռազմավարության նպատակը: Հայաստանի թվայնացման ռազմավարությունը նպատակ ունի ապահովել կառավարության, տնտեսության և հասարակության թվային փոխակերպումը, մասնավորապես ուղղված լինելով՝

1. *արդյունավետ, արագ, թափանցիկ և տվյալահեն պետական կառավարմանը,*
2. *թվային հարթակների ու խելացի լուծումների միջոցով տնտեսության մասնավոր հատվածի արդիականացմանը և մրցունակության բարձրացմանը,*
3. *թվային հմտություններին տիրապետող՝ ապագայի տնտեսությանը պատրաստ, աշխատուժի ձևավորմանը, և թվային լուծումների լայն կիրառմանը հանրության կողմից:²*

Ռազմավարական փաստաթղթում առանձնացված են ռազմավարական երեք հենասյուներ՝ պետություն, տնտեսություն և հասարակություն, ինչպես

¹ ՀՀ կառավարության պաշտոնական կայք՝ <https://www.gov.am/am/news/item/13412/>

² ՀՀ կառավարության 2021 թվականի փետրվարի 11-ի N 183 - Լ որոշում, Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025թթ., էջ 8

նաև ռազմավարության իրագործման հիմնարար պայմանները՝ օրենսդրական դաշտ, կրթություն(թվային հմտություններ), ենթակառուցվածքներ, տվյալների քաղաքականություն, կիրեռանվտանգություն¹: Հայաստանի թվայնացման ռազմավարության մեջ առանձնացված են նաև արդյունքային ցուցանիշներ, որտեղ արտացոլված է էլեկտրոնային կառավարման զարգացման համաթիվը: Մակայն պետք է նշել, որ արդյունքային ցուցանիշների մեջ իրենց ուրույն տեղն պետք է գտնեն նաև այլ համաթվեր և ենթահամաթվեր, որոնք մանրամասնորեն բնութագրում են տնտեսության թվայնացումը: Մեր հետազոտության մեջ կներկայացնենք մի շարք համաթվեր, որոնք հանգամանորեն բնութագրում են Հայաստանի թվային տնտեսությունը և որոնց վերլուծության շնորհիվ կարող ենք կատարել եզրահանգումներ և մշակել Հայաստանի թվային օրակարգը:

Այս կամ այն երկրի թվայնացման մակարդակը գնահատելու համար համաշխարհային տնտեսության մեջ առանձնացնում են մի շարք ցուցանիշներ և համաթվեր (ինդեքսներ): Հետազոտության մեջ ներկայացվել են այն հիմնական համաթվերը, որոնք բնութագրում են տնտեսության թվայնացումը առհասարակ: Աշխարհում հաշվարկվող տնտեսության թվայնացումը բնութագրող համաթվերից ոչ բոլորն են հաշվարկվում Հայաստանի համար, ինչպես նաև կան որոշները, որոնք էլ չեն հաշվարկվել Քովիդ-19-ից հետո, սակայն այնուհանդերձ դրանց մասին կխոսվի մինչքովիդյան թվերով: Տնտեսության թվայնացումը բնութագրող համաթվեր են՝

1. Թվային տնտեսության և հասարակության համաթիվը (DESI) բազմաբաղադրյալ ինդեքս, որը ՀՀ-ի համար չի հաշվարկվում: DESI ամփոփում է Եվրոպայում թվային տեխնոլոգիաների արդյունավետությանը վերաբերող համապատասխան ցուցանիշներն ու հետևում է թվային մրցունակության հարթությունում ԵՄ անդամ պետությունների զարգացմանը: DESI համաթիվն անդրադառնում է հինգ հիմնական ոլորտների. կապ, մարդկային կապիտալ, ինտերնետի օգտագործում, թվային տեխնոլոգիաների ինտեգրում և թվային հանրային ծառայություններ²: Վերջինս բնութագրվում է սոցիալական ուղղվածությամբ և որում ավելի քիչ են հաշվի առնված գործարարության և արդյունաբերության թվայնացման գործընթացները:

2. Թվային մրցունակության համաթիվ (DSR), որը հաշվարկվում է 50 ցուցանիշների հիման վրա, որոնք խմբավորված են երեք ենթահամաթվերում՝ գիտելիք (տաղանդներ, կրթություն և հմտություններ, գիտական ներուժ), տեխնոլոգիաներ (կարգավորող միջավայր, կապիտալ, տեխնոլոգիական բազա), պատրաստվածություն ապագային (ադապտացիոն մոտեցումներ, բիզնեսի ճկունություն, ՏՀՏ ներդրում): Վերջինս ՀՀ-ի համար չի հաշվարկվում և 2021 թվականին թվային մրցունակությամբ ամենամրցունակ 5 երկրներն են իրենց

¹ Նույն տեղում

² Digital Economy and Society Index (DESI) 2020, p.15, <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2020/06/DESI2020Thematicchapters-FullEuropeanAnalysis.pdf> Last Update 24.03.2022

ցուցանիշներով՝ ԱՄՆ (100), Հոնկոնգ (92), Շվեդիան (89), Գերմանիան(87) և Սինգապուրը(85)¹:

3. Միջազգային հեռահաղորդակցության զարգացման համաթիվ (ICT development index) բնութագրում է աշխարհի երկրների նվաճումները տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների զարգացման տեսակետից, որը հաշվարկվում է թվային տեխնոլոգիաների տեխնիկական բնութագրիչների զարգացվածության հիման վրա, որոնք պարունակում են 11 ցուցանիշներ՝ բաժանված 3 ենթահամաթվերի, որոնց միջոցով չափվում են տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների մատչելիության և ենթակառուցվածքի զարգացման մակարդակը: ICT վերջին անգամ հաշվարկվել է 2017 թվականին և ԵԱՏՄ երկրները 2016 և 2017 թթ.-ներին համապատասխանաբար զբաղեցրել են հետևյալ դիրքերը. Հայաստանը 2016թ. զբաղեցրել է 75-րդ տեղը, 2017-ին՝ 74-րդ դիրքը, ՌԴ 2016թ. 45-րդ տեղը, 2017-ին՝ 74-րդը, Ղազախստանը՝ 109-րդ և 110-րդը տեղերը, Բելառուսը՝ և՛ 2016 և՛ 2017-ին 32-րդ տեղը, Ղրդըզստանը՝ 109ր 110-րդ տեղը 176 երկրների մեջ²: Ինչպես նկատում ենք այս համաթվով Հայաստանի դիրքը այնքան էլ հուսադրող չի:

4. Թվային (ցանցային) պատրաստվածության (ապահովվածության) համաթիվը (NRI) չափում է տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների զարգացման մակարդակը, ներառում է 53 ցուցանիշ, որոնք համախմբված են 10 խմբի մեջ՝ արտահայտվելով 4 ենթահամաթվերում՝ տեխնոլոգիաներ, մարդիկ, կառավարում, ազդեցություն:

Աղյուսակ 1

Հայաստանի թվային պատրաստվածության համաթիվ (NRI), 2019-2021թթ.³

ԹՎԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԹԻՎ(NRI)											
2019				2020				2021			
121 երկրների մեջ 62-րդ տեղում				134 երկրների մեջ 55-րդ տեղում				130 երկրների մեջ 60-րդ տեղում			
Տեխնոլոգիաներ	Մարդիկ	Կառավարում	Ազդեցություն	Տեխնոլոգիաներ	Մարդիկ	Կառավարում	Ազդեցություն	Տեխնոլոգիաներ	Մարդիկ	Կառավարում	Ազդեցություն
53	54	81	70	42	42	76	65	58	67	72	60

Աղյուսակ 1-ից պարզ է դառնում, որ Հայաստանը թվային պատրաստվածության համաթվով ունենում է դրական միտումներ, մասնավորապես

¹ MD World Digital Competitiveness Ranking Report 2021 , p. 34 , Last Update 23.03.2022

<https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>

² <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>, Last Update 28.03.2022

³ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակի կողմից՝ հիմք ընդունելով՝ The Network Readiness Index 2019,2020, 2021-ի տվյալները

2020թ.,-ին 2019-ի համեմատ, իսկ 2021թ.-ին 2020թ.-ի համեմատ դիրքի նվազում է ունեցել, բայց այն 2019թ. համեմատ ևս դիրքի բարելավում է արձանագրել: Սակայն արձանագրենք նաև, որ բոլոր երեք տարիներին էլ 3-րդ՝ «կառավարում» ենթահամաթվի մասով զբաղեցնում ենք ոչ բարվոք դիրք (81, 76, 72)՝ մյուս երեք ենթահամաթվերի հետ համեմատած: Եթե վերլուծենք 2021թ., ապա «կառավարում» ենթահամաթվի մեջ մտնող ենթացուցանիշները՝ վստահությունը, կարգավորումը և ներառում են, որոնցից «վստահությունը» ունի բոլոր ցուցանիշներից վատագույն դիրքը՝ 90-րդը, որը ձևավորվում է կիրքերանվտանգության (102-րդ տեղ), ինտերնետ ծառայության անվտանգության (103-րդ) և օրենսդրական կարգավորումներ (104-րդ) ցուցանիշներով: Հարկ է փաստել, որ 53 ենթացուցանիշներից ոչ մեկ այսպիսի վատագույն դիրք չունի: Վերջինից կարող ենք հետևություն անել, որ Հայաստանի թվային պատրաստվածությունն ունի լուրջ անվտանգային խնդիրներ, որոնք մեր նման երկրի համար, որը գտնվում է պատերազմական իրավիճակում ազգային անվտանգության կարող են հանգեցնել, քանի որ 21-րդ դարում թվայնացված է ամեն ինչ՝ սկսած բանկային համակարգից վերջացրած պաշտպանությունով:

5. **Էլեկտրոնային կառավարման զարգացման համաթիվը (EGDI)** երեք բաղկացուցիչ ենթահամաթվերի՝ առցանց ծառայությունների մասշտաբ և որակ (ՄՄՄՈ), հեռահաղորդակցական ենթակառուցվածքների (ՀԵ) և մարդկային կապիտալի (ՄԿ) կշռված միջինն է:

«Առցանց ծառայությունների մասշտաբ և որակ» ենթահամաթվի շրջանակներում ուսումնասիրվում են ազգային կառավարությունների կայքերը, ինչպես նաև կրթության, աշխատանքի, սոցիալական ապահովության, առողջապահության և ֆինանսների նախարարությունների կայքերը ու դրանց հետ կապված հարթակները:

«Հեռահաղորդակցական ենթակառուցվածքների» ենթահամաթիվը հաշվարկվում է հինգ ինդիկատորների հիման վրա՝

- համակարգիչների թիվը՝ 100 մարդու հաշվով
- ինտերնետ օգտագործողների թիվը՝ 100 մարդու հաշվով
- հեռախոսային գծերի թիվը՝ 100 մարդու հաշվով
- շարժական հեռախոսների թիվը՝ 100 մարդու հաշվով
- լայնաշերտ ինտերնետի բաժանորդների թիվը՝ 100 մարդու հաշվով:

Եվ վերջին «մարդկային կապիտալ» ենթահամաթիվը պարունակում է գնահատման երկու ուղղություն՝ մեծահասակ բնակչության գրագիտության և մակարդակի ինդեքսը և սովորողների ընդհանուր մասնաբաժնի ինդեքսը: Մարդկային կապիտալի ինդեքս = $\frac{2}{3}$ մեծահասակ բնակչության գրագիտության մակարդակի ինդեքս + $\frac{1}{3}$ սովորողների ընդհանուր մասնաբաժնի ինդեքս: ԷԿԶՀ բնութագրվում է 0-1 միջակայքում ընկնող ցուցանիշով, հրապարակվում երկու տարին մեկ անգամ և գնահատվում է 4 մակարդակով՝ ցածր, միջին, բարձր, շատ բարձր: Որքան ԷԿԶՀ բնութագրող ցուցանիշը մոտ է 1-ին այնքան այդ երկրի էլեկտրոնային կառավարումը առավել զարգացած է: Այսպես.

- 2016թ. ՀՀ զբաղեցնում էր 87-րդ տեղը՝ 0.5179 ցուցանիշով,

- 2018թ. ՀՀ զբաղեցում էր 87-րդ տեղը՝ 0.5944 ցուցանիշով,
- 2020թ.-ին՝ 68-րդ տեղը՝ 0.7136 ցուցանիշով:

Ինչպես նկատում ենք Հայաստանը 2018թ.-ի համեմատ իր դիրքերը բարելավել է 19 կետով՝ 193 երկրների շարքում զբաղեցնելով 68-րդ տեղը:

Աղյուսակ 2

ԵԱՏՄ երկրների Էլեկտրոնային կառավարման զարգացման համաթիվը (ԷԿԶՀ) և դիրքը 193 երկրների շարքում, 2020թ.-ին¹

ԵՐԿԻՐ	ԴԻՐՔԸ 193 ԵՐԿՐՆԵՐԻ ՄԵՋ	ԷԿԶՀ/EGDI	ԱԾՄՈ/OSI	ՀԵՀ/ TII	ՄԿՀ/ HRI
Հայաստան	68	0.7	0.7	0.8	1
Բելառուս	40	0.8	0.7	0.8	0.8
Ղազախստան	29	0.8	0.9	0.7	0.8
Ղրղզստան	83	0.6	0.6	0.5	0.7
Ռուսաստանի Դաշնություն	36	0.8	0.7	0.8	0.8
Տաջիկստան	133	0.6	0.3	0.3	0.7

Ինչպես երևում է աղյուսակից 2-ից ԵԱՏՄ երկրների շարքում Հայաստանն ունի բավական առաջադիմական դիրք ՌԴ-ից և Ղազախստանից հետո: «Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025թթ.» փաստաթղթի Հայաստանի թվայնացման ռազմավարության արդյունքային ցուցանիշների մեջ կանխատեսվում է, որ վերոնշյալ համաթիվով Հայաստանը 2022թ.-ին զբաղեցնելու է 52-րդ տեղը, իսկ 2024թ.-ին՝ 34-րդ տեղը²: Աղյուսակ 1-ում ներկայացված են **ԷԿԶ համաթիվը և երեք ենթահամաթիվերը՝ ԱԾՄՈ, ՀԵՀ, ՄԿՀ**, Հայաստանի համար ամենաբարձր ցուցանիշը «մարդկային կապիտալի» ենթահամաթիվն է 1 արժեքով, որը չունեն ոչ մի ԵԱՏՄ երկիր: Անհրաժեշտ ենք համարում նշել նաև, որ դեպի ծով ելք չունեցող երկրների շարքում 2020 թվականի տվյալներով Հայաստանը աշխարհում երկրորդն է՝ զիջելով միայն Ղազախստանին³:

6. Թվային տեխնոլոգիաների տարածման համաթիվը (DAI) բնութագրում է թվային ենթակառուցվածքների հասանելիությունը և զարգացվածությունը, որն իր մեջ ներառում է 3 ենթահամաթիվ՝ բնակչության կյանքում թվային տեխնո-

¹ Աղյուսակը կազմվել է հեղինակից կողմից՝ հիմք ընդունելով United Nations e-government survey 2020 Department of Economic and Social, Affairs digital government in the decade of action for sustainable development,

[https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf),

Last Update 28.03.2022

² ՀՀ կառավարության 2021թ. փետրվարի 11-ի N183-Լ որոշման «Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025թթ.», էջ 26, <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=149957>

³ United Nations e-government survey 2020 Department of Economic and Social, Affairs digital government in the decade of action for sustainable development, p 58

լոգիստիկայի տարածվածություն, պետական գործընթացների թվայնացման մակարդակ, բիզնես գործընթացների թվայնացման մակարդակ: DAI ինդեքսը հաշվարկվում է 180 երկրների համար, և իրենից ներկայացնում է 0-ից մինչև 1-ն ընկած միջակայքում թիվ: Որքան մեծ է այդ թիվը, այնքան ավելի բարձր է թվայնացման մակարդակը տվյալ երկրում: Այս պահի դրությամբ համաթիվը հաշվարկված է 2014թ. և 2016թ. համար¹: 2016թ. Հայաստանը թվային տեխնոլոգիաների տարածման մակարդակով զբաղեցնում էր 60-րդ տեղը՝ աշխարհի 183 երկրների շարքում, իսկ 2014թ.՝ 50-րդ տեղ: Նպատակահարմար չէ այն առավել մանրամասն վերլուծության ենթարկել, քանի թվայնացման գործընթացները շատ արագ են զարգանում և 6 տարի առաջ ներկայացվող ցուցանիշները չեն կարող իրական պատկեր ներկայացնել:

7. **Կյանքի թվային որակի համաթիվում (DQLI)** արտացոլված է այն, որ բնակչության կենսամակարդակում իրենց ուրույն տեղն ունեն թվային տեխնոլոգիաների և թվայնացման գործընթացների ներթափանցումը մարդկանց կենսագործունեության բոլոր ոլորտներ: DQLI բաղկացած է 5 հենապոլսներից՝ համացանցին հասանելիություն, համացանցի որակ, էլեկտրոնային ենթակառուցվածք, էլեկտրոնային կառավարում, էլեկտրոնային անվտանգությունը: 2020 թվականի համար համաթիվը հաշվարկվել է 85 երկրների համար և ԵԱՏՄ երկրներից Բելառուսի և Ղազախստանի համար հաշվարկ առակա չէ: Այս համատեքստում Հայաստանը ունի վատագույն դիրք՝ զբաղեցնելով՝ 67-րդ տեղը, ՌԴ՝ 42-րդ տեղը, իսկ Ղազախստանը՝ 47-րդը²: 2021 թվականին Հայաստանի դիրքը ավելի է վատթարացրել՝ զբաղեցնելով 81-րդ տեղը³: Նշված անբարենպաստ դիրքի պատճառներից են՝ համացանցին հասանելիությունը և էլեկտրոնային անվտանգությունը: Համեմատաբար առավել բարենպաստ վիճակ է համացանցի որակի և էլեկտրոնային ենթակառուցվածքների և էլեկտրոնային կառավարման առումով:

8. **Կիբեռանվտանգության համաթիվ (GCI):** Այս համաթիվի հաշվարկման նպատակն է երկրներին ուղղորդել բացահայտել կիբեռանվտանգության հարթակում բարելավման ոլորտները, որոնք դառնում են պատճառ բազմաթիվ կիբեռհարձակումների համար: Ըստ Միջազգային հեռահաղորդակցության միության տվյալների՝ (ՄՀՏ, ITU) 2021 թվականին կիբեռհանցագործությունների արդյունքում առաջացող վնասները աշխարհում գնահատվում են 6 տրիլիոն դոլար, իսկ 2025թ. այն կկազմի 10 տրիլիոն դոլար⁴: ԸՄՏ ՄՀՄ տվյալների 2018թ.-ին ՀՀ-ում կիբեռանվտանգության մակարդակը կազմել է 49.5% (79-րդը 192 երկրների շարքում)⁵, իսկ 2020թ. Հայաստանը ավելի է վատթարացրել իր դիրքը

¹ Համաշխարհային բանկի՝ <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>. Last Update 26.03.2022

² <https://surfshark.com/dql2020>. Last Update 25.03.2022

³ <https://surfshark.com/dql2021>. Last Update 24.03.2022

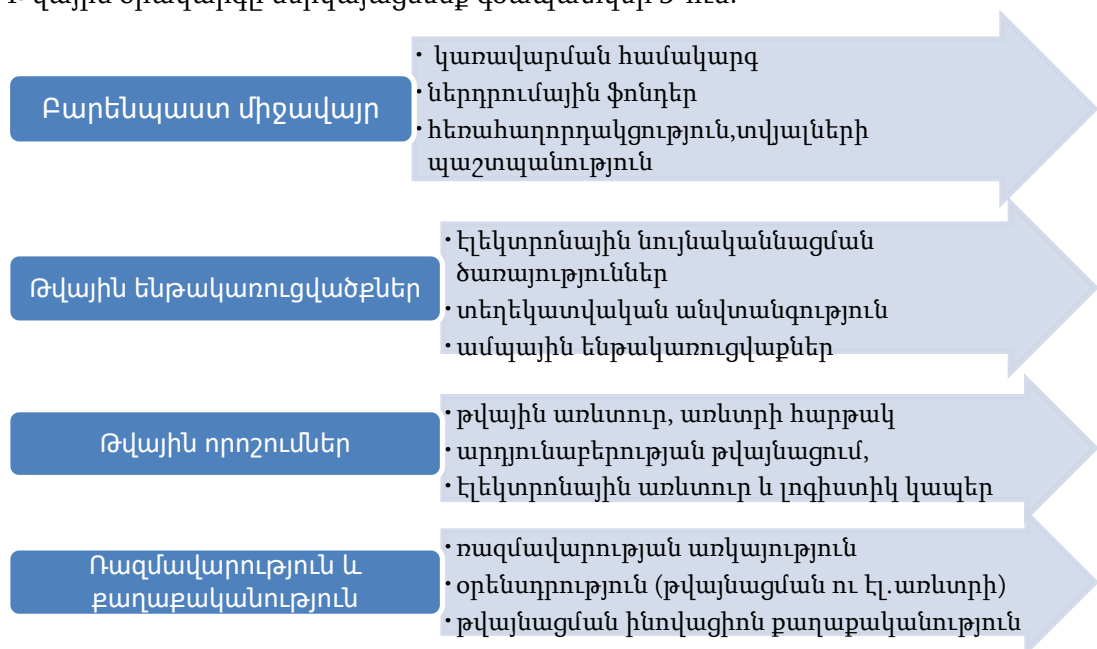
⁴ <https://cybersecurityventures.com/hackerpocalypse-cybercrime-report-2016/>

⁵ Global Cybersecurity index, ITU 2018 , p.64, Last Update 28.03.2022

https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf

և հայտնվել 90-րդ մակարդակում՝ 182 երկրների շարքում¹: Սա շատ անհանգստացնող է, քանի որ Հայաստանը գտնվում է պատերազմող իրավիճակում և կիրքերանվտանգությունը ՀՀ-ի համար թվայնացված բոլոր ոլորտները՝ սկսած բանկային վերջացրած տեղեկատվական, անչափ կարևոր են: Հայաստանի տնտեսական և առհասարակ թվային անվտանգության ապահովման համար:

Գիտական նորույթ: Վերլուծվել է Հայաստանի թվային տնտեսությունը՝ հիմք ընդունելով միջազգային համաթվերը ու ենթահամաթվերը և մշակվել է թվայնացման գործընթացի օրակարգի հեղինակային մոտեցում, որտեղ որպես հիմնասյուներ առաջարկվել են. թվայնացման գործընթացի բարենպաստ միջավայրի ստեղծում, թվային ենթակառուցվածքներ, թվային լուծումներ ապահովող գործիքակազմ և պատշաճ ռազմավարության և քաղաքականության առկայություն: Թվային օրակարգը ներկայացնենք գծապատկեր 3-ում:



Գծապատկեր 3. Թվայնացման օրակարգի հեղինակային մոտեցում²

Եզրակացություն: Հետազոտության մեջ ներկայացվել են «թվային տնտեսության» եզրույթի տարբեր մեկնաբանումներ և սահմանումներ, որոնց անդրադարձել են տարբեր հետազոտողներ և վերլուծաբաններ, որի արդյունքում առաջադրվեց մեր կողմից՝ «թվային տնտեսությանը» տրվող համապարփակ սահմանում, այն է՝ «թվային տնտեսությունը» բարդ և բավականին տարողունակ հասկացություն է, որի զարգացումը հիմնված է մի շարք առանցքային բաղադրիչների վրա (որը ներկայացված է գծապատկեր 1-ում): Հետազոտության մեջ ուսումնասիրվեցին և վերլուծվեցին թվային տնտեսությունը բնութագրող թվով 8

¹ Global Cybersecurity index, ITU 2020, p. 26, Last Update 28.03.2022
https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf

² Գծապատկերը կազմվել է հեղինակի կողմից՝ հիմք ընդունելով կատարված ուսումնասիրությունները

համաթվեր և ենթահամաթվեր, ներկայացվեց Հայաստանի թվային տնտեսությունը բնութագրող մի շարք համաթվեր և պարզ դարձավ, որ այն համաթվերը (NRI, DQLI), որոնց մասով արձանագրվում է դիրքի վատթարացումներ կամ աննշան դրական տեղաշարժեր, ունեն հիմնային պատճառներ, որոնցից են այդ համաթվերը պայմանավորող ենթահամաթվերը բնութագրող ցուցանիշների՝ կիրերանվտանգության, ինտերնետի անվտանգության, էլեկտրոնային անվտանգության ոչ բավարար մակարդակ և դրանց ի հավելումն անհանգստացնող դիրքում է գտնվում նաև հենց համաշխարհային կիրերանվտանգության համաթիվը (GCI):

Եզրափակելով նշենք, որ՝ 21-րդ դարում տեղի է ունենում տնտեսության համատարած թվայնացում՝ դրա ավտոմատացում և ռոբոտացում, արհեստական ինտելեկտի հնարավորությունների հետագա ընդլայնում և մեծ տվյալների փոխանակում: Այսօր նոր տեխնոլոգիական տնտեսաձևին անցնելու արդյունքներն արտացոլվում են այնպիսի ոլորտների առաջացման մեջ, ինչպիսիք են 3D տպագրությունը, առցանց առևտուրը, առցանց-բանկը, հաղորդակցության նոր ձևերը և այլն: Բարձր տեխնոլոգիաները, մասնավորապես բեկումնային տեխնոլոգիաները (բլոկ շղթա, արհեստական բանականություն, ռոբոտաշինություն), որոնք թվային տնտեսությունը բնութագրող ամենաներկայանալի ձևերն են, կարող են զգալի ազդեցություն ունենալ նաև Հայաստանի տնտեսության վրա և այն հիմնականում կախված է տեղական տնտեսության կլանման ունակությունից: Այդ ազդեցության բնույթը մեծապես պայմանավորված է նաև հիմնական տնտեսական շահառուների, այդ թվում՝ ձեռնարկատերերի և կառավարության նախաձեռնություններից: Թվայնացված տնտեսությունում թե՛ մեքենայական ուսուցումը, և թե՛ իրերի համացանցը, կարող են տնտեսության տարբեր ոլորտներում ավելացնել տեղական ձեռնարկատիրական գործունեության արտադրականությունը, ինչպես նաև բոլորովին նոր արժեքի ստեղծման աղբյուր դառնալ ապառողների համար¹:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Դավլաթյան Ս., «Տնտեսական հեղափոխության հիմնարար ուղենիշները ՀՀ-ում», ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական և ինովացիոն տնտեսության հիմնախնդիրների դերն ու զարգացման ուղենիշերը ՀՀ-ում, գիտաժողովի նյութեր/գիտ. խմբագիր՝ Վ.Լ.Հարությունյան, Եր., 2019թ. էջ 156-172
2. ՀՀ կառավարության 2021 թվականի փետրվարի 11-ի N 183 - Լ որոշում, Հայաստանի թվայնացման ռազմավարություն 2021-2025թթ., 28 էջ <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=149957>
3. Бабкин А.В. Цифровая трансформация экономики и промышленности: сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. – 780 с

¹ Դավլաթյան Ս., «Տնտեսական հեղափոխության հիմնարար ուղենիշները ՀՀ-ում», ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական և ինովացիոն տնտեսության հիմնախնդիրների դերն ու զարգացման ուղենիշերը ՀՀ-ում, գիտաժողովի նյութեր/ գիտ. խմբագիր՝ Վ.Լ.Հարությունյան, Եր., 2019թ. էջ 156-172

4. Вайбур Я.Д., Перапечка С. Казахстан на пути к цифровой экономике , BCG REVIEW. Обозрение. Июнь 2017. Специальный выпуск: Казахстан // The Boston Consulting Group. https://web-assets.bcg.com/img-src/BCG%20Kazakhstan%20Review%20June_tcm9-247797.pdf Дата доступа: 18.03.2022.
5. Даллакян С. А. «Инновационная экономика РА: перспективы, возможности, тенденции» Монография.- Ер.: Институт экономики им. М. Котаняна НАН РА, 2022.- 214 стр
6. Калужский, М.Л. Маркетинговые сети в электронной коммерции: институциональный подход / М.Л. Калужский.— М.: Директ-Медиа, 2014. 402 стр
7. Ковалев М.М. , Головенчи Г.Г., Цифровая экономика — шанс для Беларуси. МОНОГРАФИЯ / Минск Издательский центр БГУ, 2018, 328 стр
8. Akatkin Y., Karpov O., Konyavsky V., Yasinovskaya E. Digital economy: Conceptual architecture of a digital economic sector ecosystem // Business Informatics. – 2017. – № 4. – p. 17–28.
9. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020, 124 p, Last Update 21.03.2022 <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2020/06/DESI2020Thematicchapters-FullEuropeanAnalysis.pdf>.
10. Global Cybersecurity index, ITU 2018, 92 p. Last Update 24.03.2022 https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf,
11. Global Cybersecurity index, ITU 2020, 172 p., Last Update 24.03.2022 https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf
12. MD World Digital Competitiveness Ranking Report 2021, 372 p, Last Update 24.03.2022 <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>
13. Negroponte, N. Being Digital / N. Negroponte.— NY: Knopf, 1995.— 256 p
14. OECD Digital Economy Outlook 2015, 2016, 2017 // OECD Publishing, Paris.
15. Tapscott D. (2015) The Digital Economy, Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hil, 152 p.
16. United Nations e-government survey 2020 Department of Economic and Social, Affairs digital government in the decade of action for sustainable development, [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf), Last Update 28.03.2022
17. United Nations e-government survey 2020 Department of Economic and Social, Affairs digital government in the decade of action for sustainable development, p 58
18. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>
19. <https://cybersecurityventures.com/hackerpocalypse-cybercrime-report-2016/>
20. <https://surfshark.com/dql2020> Last Update 24.03.2022
21. <https://surfshark.com/dql2021> Last Update 25.03.2022
22. <https://www.gov.am/am/news/item/13412/>

23. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf,
Last Update 28.03.2022
24. <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>, Last Update 28.03.2022

References

1. Dallaqyan S., «Tntesakan heghap'oxowt'yan himnarar owghenishnery' HH-owm», HH bard'r texnologikiakan & inovacion tntesowt'yan himnaxndirneri dern ow zargacman owghenishery' HH-owm, gitajhoghovi nyowt'er/ git. xmbagir` V.L.Harowt'yownyan, Er., 2019t'. e'j 156-172
2. HH kar'avarowt'yan 2021t'. p'etrvari 11-i N183-L oroshman «Hayastani t'vaynacman r'azmavarowt'yown 2021-2025t't'», 28 e'j,
<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=149957>
3. Babkin A.V. Cifrovaja transformacija jekonomiki i promyshlennosti: sbornik trudov nauchno-prakticheskoy konferencii s zarubezhnym uchastiem. – SPb.: POLITEH-PRESS, 2019. – 780 c
4. Vajbur Ja.D., Perapechka S. Kazakhstan na puti k cifrovoj jekonomike , BCG REVIEW. Obozrenie. Ijun' 2017. Special'nyj vypusk: Kazakhstan // The Boston Consulting Group. https://web-assets.bcg.com/img-src/BCG%20Kazakhstan%20Review%20June_tcm9-247797.pdf Data dostupa: 18.03.2022.
5. Dallakjan S. A. «Innovacionnaja jekonomika RA: perspektivy, vozmozhnosti, tendencii» Monografija.- Er.: Institut jekonomiki im. M. Kotanjana NAN RA, 2022.- 214 str
6. Kaluzhskij, M.L. Marketingovye seti v jelektronnoj komercii: institucional'nyj podhod / M.L. Kaluzhskij.— M.: Direkt-Media, 2014. 402 str
7. Kovalev M.M. , Golovenchi G.G., Cifrovaja jekonomika — shans dlja Belarusi. MONOGRAFIJA / Minsk Izdatel'skij centr BGU, 2018, 328 str
8. Akatkin Y., Karpov O., Konyavsky V., Yasinovskaya E. Digital economy: Conceptual architecture of a digital economic sector ecosystem // Business Informatics. – 2017. – № 4. – p. 17–28.
9. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020, 124 p, Last Update 21.03.2022
<https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2020/06/DESI2020Thematicchapters-FullEuropeanAnalysis.pdf>.
10. Global Cybersecurity index, ITU 2018, 92 p. Last Update 24.03.2022
https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf,
11. Global Cybersecurity index, ITU 2020, 172 p., Last Update 24.03.2022
https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2021-PDF-E.pdf
12. MD World Digital Competitiveness Ranking Report 2021, 372 p, Last Update 24.03.2022
<https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>
13. Negroponte, N. Being Digital / N. Negroponte.— NY: Knopf, 1995.— 256 p

14. OECD Digital Economy Outlook 2015, 2016, 2017 // OECD Publishing, Paris.
15. Tapscott D. (2015) The Digital Economy, Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill, P. 16
16. United Nations e-government survey 2020 Department of Economic and Social, Affairs digital government in the decade of action for sustainable development, [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf), Last Update 28.03.2022
17. United Nations e-government survey 2020 Department of Economic and Social, Affairs digital government in the decade of action for sustainable development, p 58
18. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>
19. <https://cybersecurityventures.com/hackerpocalypse-cybercrime-report-2016/>
20. <https://surfshark.com/dql2020> Last Update 24.03.2022
21. <https://surfshark.com/dql2021> Last Update 25.03.2022
22. <https://www.gov.am/am/news/item/13412/>
23. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf, Last Update 28.03.2022
24. <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>, Last Update 28.03.2022

ԹՎԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՂ ՀԱՄԱԹՎԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԹՎԱՅԻՆ ՕՐԱԿԱՐԳԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Սվետլանա Արկադիի Դալլաքյան Սարգիս Հարությունի Սարգսյան

Համառոտագիր: *Հոդվածի արդիականությունը* պայմանավորված է 21-րդ դարում տնտեսության բոլոր փուլերի թվայնացման գործընթացների անխուսափելիությունով: *Հոդվածի նպատակն է* պարզաբանել թվայնացման առանձնահատկությունները ինովացիոն տնտեսության համատեքստում և վերլուծել ՀՀ թվային տնտեսությունը բնութագրող համաթվեր և ենթահամաթվեր, որի հիման վրա ներկայացնել ՀՀ տնտեսության թվայնացման գործընթացները: *Հոդվածի խնդիրներն են՝* ներկայացնել «թվային տնտեսություն» եզրույթի տարբեր մեկնաբանումներ, վերլուծել թվային տնտեսությունը բնութագրող համաթվեր և ենթահամաթվեր, պարզաբանել Հայաստանի տնտեսության թվայնացման ինստիտուցիոնալ հիմքերը, սահմանել թվային տնտեսության նպատակները, մշակել ՀՀ տնտեսության թվային օրակարգի մոտեցում: *Մեթոդաբանություն:* Հետազոտության մեջ կիրառվել են ինդուկցիայի և դեդուկցիայի, համեմատական վերլուծության, պատճառահետևանքային կապերի բացահայտման մեթոդներ: *Ստացված հիմնական արդյունքներ:* Հետազոտության մեջ ներկայացվել են «թվային տնտեսության» եզրույթի տարբեր մեկնաբանումներ և սահմանումներ, որոնց անդրադարձել են տարբեր հետազոտողներ և վերլուծաբաններ, որի արդյունքում առաջադրվել է հեղինակների կողմից՝ «թվային տնտեսությանը» տրվող համապար-

փակ սահմանում: Հայաստանի թվային տնտեսությունը բնութագրող մի շարք համաթվերի (DESI, DSR, NRI, ISTD, EGD, DQI, DAI, GCI) վերլուծությունից պարզ դարձավ, որ այն համաթվերը (NRI, DQI), որոնց մասով արձանագրվում է դիրքի վատթարացումներ կամ աննշան դրական տեղաշարժեր, դրանք ունեն հիմնային պատճառներ, որոնցից են այդ համաթվերը պայմանավորող ենթահամաթվերը բնութագրող ցուցանիշների՝ կիրառական տեխնոլոգիաների, ինտերնետի անվտանգության, էլեկտրոնային անվտանգության ոչ բավարար մակարդակը:

Գիտական նորույթ: Վերլուծվել է Հայաստանի թվային տնտեսությունը՝ հիմք ընդունելով միջազգային համաթվերը ու ենթահամաթվերը և մշակվել է թվայնացման գործընթացի օրակարգի հեղինակային մոտեցում, որտեղ որպես հիմնայուներ առաջարկվել են հետևյալները. թվայնացման գործընթացի բարենպաստ միջավայրի ստեղծում, թվային ենթակառուցվածքներ, թվային լուծումներ ապահովող գործիքակազմ և պատշաճ ռազմավարության և քաղաքականության առկայություն: Թվային օրակարգը ներկայացված է գծապատկեր 3-ում: *Ստացված արդյունքի կիրառման հնարավորություն:* Ստացված արդյունքները կարող են կիրառել ՀՀ կառավարությունը, քաղաքականություն և ռազմավարություն մշակողները, ինչպես նաև ոլորտի հետազոտողները և անկախ փորձագետները:

Բանալի բառեր: Տնտեսության թվայնացում, ռազմավարություն, էլեկտրոնային առևտուր, էլեկտրոնային կառավարման համաթիվ, թվային պատրաստվածության համաթիվ, թվային օրակարգ, կիրառական տեխնոլոգիաներ:

АНАЛИЗ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ, ИНДЕКСОВ И ЦИФРОВАЯ ПОВЕСТКА В АРМЕНИИ

Светлана Аркадьевна Даллакян
Саргис Арутюнович Саргсян

Аннотация: *Актуальность статьи* обусловлена неизбежностью процессов цифровизации всех стадий экономики в 21 веке и тем фактом, что им придают большое значение в программах Правительства РА. *Цель статьи* – разъяснить особенности цифровизации в контексте инновационной экономики и проанализировать индексы и субиндексы, характеризующие цифровую экономику РА, на основе чего делать предложения, способствующие процессам цифровизации экономики РА. *Задачи статьи* – представить различные толкования термина «цифровая экономика», проанализировать индексы и субиндексы, характеризующие цифровую экономику, разъяснить институционально-законодательные основы цифровизации экономики Армении, определить цели цифровой экономики, разработать подход к повестке цифровой экономики РА. *Методология.* В исследовании использовались методы выявления причинно-следственных связей индукции-дедукции, сравнительного анализа. *Полученные основные результаты.* В исследовании представлены различные толкования и определения термина «цифровая экономика», о которых говорили различные исследователи и аналитики, в результате чего авторы пред-

ложили комплексное определение «цифровой экономики». Анализ ряда индексов, характеризующих цифровую экономику Армении (**DESI, DSR, NRI, ISTD, EGDI, DQLI, DAI**), выявил, что индексы (NRI, DQLI), по части которых наблюдаются ухудшения или небольшие положительные сдвиги, имеют базовые причины, одной из которых является недостаточный уровень индексов, характеризующих субиндексы, обуславливающие эти индексы: кибербезопасность, интернет-безопасность, электронная безопасность.

Научная новизна. Проанализирована цифровая экономика Армении, принимая за основу международные индексы и субиндексы и был проанализирован авторский подход к повестке процесса цифровизации, где, в качестве опоры, было предложено следующее: создание благоприятной среды для процесса цифровизации, цифровые инфраструктуры, состав инструментов, обеспечивающих цифровые решения и наличие надлежащей стратегии и политики. Цифровая повестка представлена на рисунке 3. *Возможность применить полученный результат.* Полученные результаты могут быть применены Правительством РА, аналитиками политики и стратегии, а также исследователями данной сферы и независимыми экспертами.

Ключевые слова: цифровизация экономики, стратегия, электронная коммерция, индекс электронного правительства, индекс цифровой готовности, цифровая повестка, кибербезопасность.

ANALYSIS OF THE INDEXES CHARACTERIZING THE DIGITAL ECONOMY AND DIGITAL AGENDA IN ARMENIA

Svetlana Arkadi Dallaqyan
Sargis Harutyun Sargsyan

Abstract. *The relevance of the Article* is conditioned by the inevitability of the digitalization processes of all stages of the economy in the 21st century and by giving them great importance in the programs of the RA Government. *The object of the Article* is to clarify the peculiarities of digitalization in the context of the innovation economy and to analyze the indexes and subindexes characterizing the digital economy of RA, on the basis of which to make advances contributing to the digitalization processes of the economy of RA. *The objectives of the Article* are to present different interpretations of the term "digital economy", to analyze the indexes-subindexes characterizing the digital economy, to clarify the institutional-legislative bases of digitalization of the Armenian economy, to define the goals of the digital economy, to develop an approach to digital agenda of the economy of RA. *Methodology.* In the research, methods of induction-deduction, comparative analysis, and detection of cause-effect relationships were used. *Main results* obtained. The study presented different interpretations and definitions of the term "digital economy", which were addressed by various researchers and analysts, as a result of which the authors suggested a comprehensive definition of "digital economy". Analysis of a number of indexes (**DESI, DSR, NRI, ISTD, EGDI, DQLI, DAI**) characterizing the digital economy of Armenia revealed that the indexes (NRI, DQLI), for which there is a deterioration of their place or slight positive shifts, have basic reasons, one of which is the

insufficient level of indexes characterizing the sub-indexes conditioning the mentioned indexes: cyber security, internet security, electronic security.

Scientific novelty. The digital economy of Armenia has been analyzed on the basis of international indexes and sub-indexes and there has been analyzed author's approach to the agenda of the digitalization process, in which as a backbone there has been suggested the following: the creation of a favorable environment for the digitalization process, digital infrastructure, tools for providing digital solutions and presence proper strategy and policy. The digital agenda is presented in Figure 3. *Opportunity to apply the obtained result.* The results obtained can be applied by the Government of RA, policy and strategy developers, as well as field researchers and independent experts.

Keywords: digitalization of the economy, strategy, e-commerce, e-government index, digital readiness index, digital agenda, cybersecurity.