



ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ, ՆՈՐԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ, ԳԻՏԵԼԻՔ

ԱՆՆԱ ՄԻՆԱՍՅԱՆ

ՀԴՏՀ կառավարման ամբիոնի դոցենտ,
վնտեսագիտության թեկնածու

 <https://orcid.org/0000-0002-6575-6306>

ԼԻԱՆԱ ՇԱՀԲԱԶՅԱՆ

Տնտեսագետ

 <https://orcid.org/0000-0001-6159-4453>

ԱՆՆԱ ՍԱՆԱՄՅԱՆ

ՀԴՏՀ կառավարման ամբիոնի դասախոս

 <https://orcid.org/0000-0003-2447-6030>

ԹՎԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐՆ ՈՒ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՀՀ-ՈՒՄ

Ներկայումս աշխարհը թևակոխել է չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության փուլ, որը տեխնոլոգիական նախորդ փուլերի պրամաբանական շարունակությունն է և կենտրոնացած է տեղեկատվական ու հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների ինտենսիվ ներդրման վրա: Դա առաջին հերթին ենթադրում է բոլոր տեսակի ֆիզիկական ակտիվների թվայնացում. սա մի երևույթ է, որը հնարավոր դարձավ միայն նորագույն տեխնոլոգիաների դարաշրջանում: Ըստ էության, թվային հեղափոխությունը բնութագրվում է համացանցի, ՏՀՏ, ամպային տեխնոլոգիաների ակտիվ կիրառմամբ, թվային հարթակների ստեղծմամբ, արհեստական բանականության ծնավորմամբ:

Թվային տնտեսությունը պետության, գործարար միջավայրի և քաղաքացիների միջև սոցիալական, մշակութային, տնտեսական և տեխնոլոգիական հարաբերությունների ամբողջություն է, որը հիմնված է ցանցային, հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների վրա՝ ստեղծելով թվային արժեք և նպաստելով ապրանքների ու ծառայությունների արդյունավետ սպառմանը՝ ի հաշիվ ցանցային տեխնոլոգիաների կիրառման: Սա էլ, իր հերթին, հանգեցնում է կառավարման մեթոդների փոփոխություն-

ների: Աշխարհում թվային տնտեսության զարգացման հիմքը թվային ենթակառուցվածքների զարգացումն է և հասարակության՝ այդ փոփոխություններին հարմարվելու ծագումը: Տնտեսության գրեթե բոլոր ոլորտներում տեղի է ունենում արագ մեքենայացում: Հայաստանի Հանրապետությունը ևս անմասն չի մնացել այս գործընթացից: Հայաստանում թվայնացման գործընթացը սկսվել է դեռևս անկախացման առաջին տարիներին: Չնայած որոշ խոչընդոտներին՝ Հայաստանն ունի բոլոր նախադրյալները՝ դառնալու բարձր արդյունաբերական երկիր: Վերջին տարիներին ակնառու է էլեկտրոնային գործարքների քանակի ավելացումն ու թվային տեխնոլոգիաներից օգտվողների թվի աճը: Տարեցտարի նկատելի է դառնում թվային ենթակառուցվածքների զարգացումը՝ կապ, հեռուստակոմունիկացիաներ, էլեկտրոնային կառավարություն, համացանցային առևտուր, վճարահաշվարկային համակարգեր: Հաշվի առնելով երկրում պատերազմի վերսկսման վրանգը՝ թվայնացումը պետք է դիտարկել նաև ռազմաարդյունաբերության ոլորտում: Դրա հետ կապված՝ պետության տնտեսական քաղաքականությանն առաջադրվում են նոր մարտահրավերներ, որոնք պետք է ուղղված լինեն ազգային նորարարական համակարգի և համապատասխան ինստիտուցիոնալ ու տնտեսական պայմանների ստեղծմանը՝ նորարարարության խթանման նպատակով:

Հիմնաբառեր. *թվային տնտեսություն, տեղեկատվական և հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաներ, էլեկտրոնային առևտուր, առցանց հարթակներ, սուրիանդակային ծառայություններ, վճարային համակարգեր*

JEL: O32, O33

DOI: 10.52174/1829-0280_2022.3-164

Ներածություն: Տնտեսական և գիտատեխնիկական ժամանակակից նվաճումներին զուգընթաց, գործունեության բոլոր ոլորտներում դիտվում են արմատական փոփոխություններ, որոնք ենթադրում են տարբեր բնագավառներում տեխնիկական լուծումների ավելացում և գիտատեխնիկական նորարարությունների կիրառում: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների արդյունաբերությունն ու տեղեկատվական հասարակության կայացումը կարևորագույն խթան են եղել զարգացած երկրների տնտեսության մրցունակության և արտադրողականության բարձրացման համար: Այս ամենը հանգեցրել է սկզբունքորեն նոր շուկաների և գործունեության նոր տեսակների ձևավորմանը: Այժմ համաշխարհային տնտեսությունը թևակոխել է չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության շրջափուլ, որին *հատուկ են համացանցի, տեղեկատվական հաղորդակցության տեխնոլոգիաների (S<S), ամպային տեխնոլոգիաների ակտիվ տարածումը, թվային հարթակների ստեղծումը, կապի կայուն աղբյուրների առկայությունը, արհեստական բանականության կիրառությունը*¹: Թվային տնտեսությունը թվային տեխնոլոգիաների վրա հիմնված տնտեսությունն է, որտեղ որպես արտադրության առանցքային գործոններ հանդես են գալիս տեղեկատվական տեխնոլոգիաները: Տնտեսության թվայնացումն արտահայտվում է տնտեսական գործունեության գրեթե բոլոր ասպարեզներում:

¹ Տե՛ս **Колодняя Г.В.**, Цифровизация российской экономики: проблемы становления, Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Партнерство в условиях риска и неопределенности: сб. науч. трудов. VIII междунар. науч.-практ. конф. по экономике. Самарканд–Карши, 1–5 апреля 2020 г., էջ 397–398:

Թվային տնտեսությունը տեղեկատվական հեղափոխության տրամաբանական շարունակությունն է, որը բնութագրվում է տնտեսության, աշխատանքի, մշակույթի և տնտեսական կապերի միաժամանակյա փոփոխություններով: Ներկայումս տեղեկատվությունը և գիտելիքը արտադրության կարևորագույն գործոններ և մրցունակության առաջնային օբյեկտներ են, որոնք նպաստում են աշխատանքի արտադրողականության բարձրացմանը:

Գրականության ակնարկ: Վերջին ժամանակներս թվային տնտեսությունը դարձել է տնտեսագիտության հետազոտության նորագույն ոլորտներից մեկը: Սակայն «թվային տնտեսություն» երևույթը միանշանակ չի մեկնաբանվում տնտեսագետների կողմից, որի հետևանքով դա նկարագրելու համար օգտագործվում են նաև այնպիսի հասկացություններ, ինչպիսիք են «նոր տնտեսություն» (New Economy, Stephen B. Shephard², Kevin Kelly³), «ապագայի տնտեսություն» (J. Bradford De Long, A. Michael Froomkin)⁴, «գիտելիքահենք տնտեսություն» (Գ. Վարդանյան⁵, OECD (Տնտեսական զարգացման և համագործակցության կազմակերպություն)⁶), «ցանցային տնտեսություն», «տեղեկատվական, գլոբալ տնտեսություն»⁷, «էկոնոմիկա» և այլն:

«Թվային տնտեսություն» եզրույթին անդրադարձել են տարբեր տեսաբաններ և հետազոտողներ: Ըստ մի շարք վարկածների՝ առաջին անգամ եզրույթն օգտագործվել է 1990-ականներին Ճապոնիայում՝ տնտեսագետ հետազոտողների կողմից, իսկ 1995 թ. շրջանառվել է Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտի ամերիկացի գիտնական Նիկոլաս Նեգրոպոնտեի կողմից: Այլ փորձագետներ նշում են, որ «թվային տնտեսություն» տերմինն առաջին անգամ հնչեցրել է կանադացի գիտնական Դոն Թապսկոտը «Թվային հասարակություն. ցանցային ինտելեկտի դարաշրջանի դրական և բացասական կողմերը» գրքում (1995 թ.): Թապսկոտը նշում է օբյեկտների ներկայացման թվային ձևը, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ազդեցությունը բիզնեսի, պետական կառավարման համակարգի վրա և *թվային տնտեսությունը* սահմանում հետևյալ կերպ. «Թվային է համարվում այն տնտեսությունը, որը հիմնված է տեղեկատվական և համակարգչային տեխնոլոգիաների օգտագործման վրա»:

1999 թվականին ԱՄՆ-ի նախագահի օգնական Նիլ Լեյնն առաջինն էր, ով իր «Թվային տնտեսության զարգացումը 21-րդ դարում» հոդվածում սահմանեց դիտարկվող երևույթը. «Թվային տնտեսությունը համացանցում համակարգչային և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների սերտաճումը և տեղեկատվության ու տեխնոլոգիաների առաջացող հոսքն է, որը խթանում է էլեկտրոնային առևտրի զարգացումը և առաջացնում կազմակերպական կառուցվածքի լայնածավալ փոփոխություններ»:

² Տե՛ս Encyclopedia of New Economy, Wired , May, 1998, www.hotwired.com/special/ene/

³ Տե՛ս **Kevin Kelly**, New rules for the New Economy, WIRED, September, 1997, www.wired.com/wired/5.09/newrules.html

⁴ Տե՛ս J. Bradford De Long, A. Michael Froomkin, The Next Economy, April, 1997, www.law.miami.edu

⁵ Տե՛ս **Վարդանյան Գ. Ի.**, Գիտելիքահենք տնտեսություն: Հնարավորություններ և մարտահրավերներ, Եր., ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատարակչություն, 2008, էջ 10:

⁶ Տե՛ս OECD. The knowledge-based Economy. Paris, 2006, էջ 9:

⁷ Տե՛ս **Кастельс М.**, Информационная эпоха: экономика, общество и культура /под. ред. О. И. Шкаратина. М.: ГУ ВШЭ, 2000, էջ 63:

Ըստ Օքսֆորդի բառարանի առաջարկած սահմանման՝ թվային տնտեսությունը տնտեսության այն հատվածն է, որտեղ կիրառում են թվային տեխնոլոգիական միջոցներ և իրականացնում համացանցի օգտագործմամբ էլեկտրոնային գործարքներ: ՏՀՀԿ տեսակետի համաձայն՝ թվային տնտեսությունը նախևառաջ ներառում է համացանցային առևտուրը: Միացյալ Թագավորության կառավարության տեսանկյունից՝ թվային տնտեսությունը ներառում է թվային սարքավորումների արտադրությունը, թվային տպագրությունը, մեդիաարտադրանքը և համակարգչային ծրագրավորումը⁸:

Ըստ «Դելոյթ»-ի՝ թվային տնտեսության հիմքը գերփոխկապվածությունն է, որն առաջանում է համացանցի, հեռախոսային տեխնոլոգիաների, էլեկտրոնային ցանցերի կիրառման արդյունքում⁹:

Ռ. Ցվիլերը թվային տնտեսությունը բնորոշում է՝ ելնելով տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման և շուկայական տնտեսության մեջ դրանց առանձնահատկությունների ներթափանցման հնարավորություններից, ինչը հանգեցնում է տնտեսական համակարգի էվոլյուցիայի, կառավարման ոչ շուկայական մեխանիզմների և թվային կազմակերպությունների զարգացման, որի արդյունքում ձևավորվում է յուրօրինակ մի ոլորտ՝ թվային տնտեսությունը՝ հիմնված առավելապես հորիզոնական կապերի վրա¹⁰:

Թվային տնտեսության յուրատեսակ բնորոշումը պատկանում է ռուս տնտեսագետ Վ. Ն. Բուգորսկուն: Նա թվային տնտեսությունը դիտարկում է որպես նախորդ տնտեսակարգի տրամաբանական շարունակություն և ներկայացնում հետևյալ բանաձևի միջոցով.

Թվային տնտեսություն=ավանդական տնտեսություն+տեղեկատվական ռեսուրսներ և տեխնոլոգիաներ¹¹:

Չնայած զգալի թվով աշխատանքներին՝ դեռևս չկա միանշանակ ըմբռնում, թե ինչ է թվային տնտեսությունը: Թվային տնտեսության բազմաթիվ սահմանումների համեմատական վերլուծությունը թույլ է տալիս դասակարգել այս հայեցակարգի վերաբերյալ տեսակետները՝ հիմք ընդունելով հետևյալ հատկանիշները.

- **տնտեսության տեսակ**, որը բնութագրվում է թվային տեխնոլոգիաների ակտիվ ներդրմամբ և մարդկային գործունեության բոլոր ոլորտներում գործնական կիրառմամբ՝ տեղեկատվության հավաքման, պահպանման, մշակման, փոխակերպման և փոխանցման համար.
- **տնտեսական գործունեության տեսակ**, ազգային տնտեսության ճյուղ՝ վիրտուալ միջավայրում թվային ապրանքների և ծառայությունների արտադրության ու առևտրի համար.
- իրական ժամանակում թվային, տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների և ցանցերի օգտագործման վրա հիմնված **սոցիալ-տնտեսական և կազմակերպատեխնիկական հարաբերությունների համակարգ**.

⁸ St'u Digital Economy Concept, Trends and Visions: Towards a Future-Proof Strategy. Discussion Paper, World Bank Group, էջ 2-3:

⁹ St'u **Bukh R., Heeks R. Defining**, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Global Development Institute working papers. No. 68, 2017:

¹⁰ St'u **Цвылев Р. И.**, Постиндустриальное развитие. Уроки для России. М., 1996, էջ 141:

¹¹ St'u **В. Н. Бугорский**, Сетевая экономика. М., «Финансы и статистика», 2008, էջ 13:

- տարբեր տարրերի (տեխնիկական, ենթակառուցվածքային, կազմակերպչական, ծրագրային, կարգավորող, օրենսդրական և այլն) համալիր համակցություն, որն օժանդակում է իրական տնտեսության կայուն զարգացմանը:

Ամփոփելով տարբեր մոտեցումները՝ կարող ենք տալ հետևյալ սահմանումը.

Թվային տնտեսությունը պետության, գործարար համայնքի և քաղաքացիների միջև տեղեկատվական, ցանցային և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների վրա հիմնված սոցիալական, մշակութային, տնտեսական և տեխնոլոգիական հարաբերությունների համակարգ է, որը ստեղծում է թվային արժեք և խթանում ցանցային տեխնոլոգիաների լայնածավալ օգտագործման միջոցով ապրանքների ու ծառայությունների արդյունավետ սպառումը՝ հանգեցնելով կառավարման մեթոդների և տեխնոլոգիաների շարունակական նորարարական փոփոխությունների:

Ինչպես երևում է տվյալ սահմանումից, թվային տնտեսության առաջացման և զարգացման համար իրենց ուրույն և հիմնարար դերն ունեն տեղեկատվական, ցանցային և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաները: Այս ենթահամակարգերի անընդհատ զարգացումը նպաստում է համաշխարհային տնտեսության առավել արագ տեմպերով թվայնացմանը:

Հետազոտության մեթոդաբանություն: Հետազոտության մեջ կիրառվել են գիտական ճանաչողության, մասնավորապես՝ վերացարկման, վերլուծության և համադրման, դիտման և տրամաբանական, ինչպես նաև համեմատության մեթոդները: Հետազոտության իրականացման համար հիմք են հանդիսացել Կենտրոնական բանկի, Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի և Ազգային վիճակագրական ծառայության կողմից տրամադրվող վիճակագրական տվյալների բազաները, ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարության և Կառավարության կողմից մշակված ռազմավարությունները: Հետազոտության համար տեսական և մեթոդաբանական հիմք են ծառայել նաև օտարերկրյա և հայրենական մասնագիտական գրականությունը, գիտական հոդվածները:

Հասկանալու համար թվային տնտեսության էությունն ու ծագման նախադրյալները՝ նախևառաջ անդրադարձ է կատարվել դրա ձևավորման պատմությանը: Կիրառվել են նաև քանակական մեթոդաբանության մոտեցումները՝ տարիների ընթացքում թվային տնտեսության աճի տեմպերը, դրա առանձին բաղադրիչների զարգացման ցուցանիշները ուսումնասիրելու նպատակով: Թվային տնտեսությունը բնութագրող հայրենական ցուցանիշները համեմատվել են մի շարք հարևան և ոլորտում առաջատար երկրների համապատասխան ցուցանիշների հետ՝ պարզելու թվային տնտեսության դերն ու նշանակությունը Հայաստանի տնտեսությունում: Միջազգային փորձի ուսումնասիրության նպատակով կիրառվել է համադրման մեթոդաբանությունը՝ առաջարկներ ներկայացնելով Հայաստանում դրանց տեղայնացման վերաբերյալ: Հետազոտությունն առավել ամբողջական դարձնելու համար հաշվարկվել են նաև թվային տնտեսությունը բնութագրող մի շարք ինդեքսներ, որոնց ամբողջացման համար դիտարկվել են երեսունից ավելի ցուցանիշներ: Նման վերլուծությունը թույլ է տալիս համակողմանիորեն վեր-

լուծություն կատարել և ստանալ առավել ամբողջական պատկեր թվային տնտեսության վերաբերյալ:

Հետազոտության ուսումնասիրության օբյեկտը ՀՀ թվային տնտեսությունն է, իսկ առարկան՝ ՀՀ-ում թվային տնտեսության զարգացման գերակա ուղղությունների և բարելավման ուղիների բացահայտումը:

Հետազոտություն: ՀՀ-ում թվային տնտեսության զարգացումը պետք է դիտարկել ՀՀ ՏՀՏ ոլորտի էվոլյուցիայի համատեքստում: Հայաստանյան ՏՀՏ ոլորտի ձևավորումը կարելի է կապել 1956 թ. Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտի գործարկման հետ, որը ստեղծվել էր համակարգիչների նախագծման ու արտադրության նպատակով: 1958-ին հիմնադրվել է «Տրանզիստոր» կիսահաղորդիչների գիտատարտադրական գործարանը, 1964-65 թթ.՝ «Սիրիուս» և «Պոզիտոր» միկրոէլեկտրոնիկայի գործարանները, 1978-ին՝ Երևանի կապի գիտահետազոտական ինստիտուտը: 1990 թ. Հայաստանում արդեն գործում էին 40 խոշոր գիտահետազոտական ինստիտուտներ և արտադրական միավորումներ, և Հայաստանը էլեկտրոնիկայի և ՏՏ ոլորտներում համարվում էր ԽՍՀՄ առաջատարներից:

ԽՍՀՄ փլուզումից հետո նախկին խորհրդային հանրապետությունները հայտնվեցին տնտեսական և քաղաքական բարդ իրավիճակում, քանի որ մինչ այդ բոլոր ձեռնարկություններն աշխատում էին հիմնականում պետական պատվերների կատարման համար: Այդ ժամանակ անհրաժեշտ նախապայման դարձավ սպառման նոր շուկաների նվաճումը: Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտը հրապուրիչ էր օտարերկրյա կազմակերպությունների համար՝ շնորհիվ էժան և որակյալ աշխատուժի: Սակայն 1990-ականներին Հայաստանում իրավիճակն առանձնանում էր նաև պատերազմական իրադարձություններով, որն էլ բավականին դիսկային էր դարձնում ցանկացած ներդրում՝ պատճառ դառնալով «ուղեղների արտահոսքի», ինչը նվազեցրեց Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի գրավչությունը:

Խորհրդային ժամանակներում հիմնված գիտաարտադրական, գիտահետազոտական և նախագծային ընկերությունների ճակատագիրը անկախացումից հետո տարբեր կերպ դասավորվեց: Այսպես՝ 2002 թվականի նոյեմբերին Հայաստանի և Ռուսաստանի միջև կնքվեց «Գույք՝ պարտքի դիմաց» համաձայնագիրը, և այդ պայմանագրով 1994–1998 թվականներին կուտակված մոտ 95 միլիոն դոլար պարտքի դիմաց Հայաստանը Ռուսաստանին հանձնեց կարևորագույն նշանակություն ունեցող 5 օբյեկտ. Հրազդանի ջերմակայանը՝ առանց 5-րդ բլոկի, «Մարս» գործարանը և 3 ընկերություն՝ Նյութաբանության գիտահետազոտական և արտադրական ձեռնարկությունը, Երևանի կառավարման ավտոմատացված համակարգերի և Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտները¹²:

Ըստ պայմանագրերի՝ Ռուսաստանի Դաշնությունը, դառնալով գույքերի նոր սեփականատեր, դրանց նկատմամբ ստանում էր տիրապետման, օգտագործման և տնօրինման իրավունք, ներառյալ դրանց՝ երրորդ անձանց հե-

¹² ՀՀ-ի և ՌԴ-ի միջև կնքված «Գույք՝ պարտքի դիմաց» համաձայնագիր, 2002 թ. հուլիսի 17, լրամշակված՝ 2002 թ. նոյեմբերի 5, https://fip.am/wp-content/uploads/2020/07/1112-13702-1_compressed.pdf

տագա վաճառքի կամ փոխանցման իրավունք:

«Երևանի կառավարման ավտոմատացված համակարգերի գիտահետազոտական ինստիտուտ» ՓԲԸ-ն գնահատվեց 3.37 միլիոն դոլար, «Նյութաբանության գիտահետազոտական և արտադրական ձեռնարկություն» ՓԲԸ-ն՝ 350 հազար դոլար: Երևանի մաթեմատիկական մեքենաների գիտահետազոտական ինստիտուտը («ԵրՄՄԳՀԻ» ՓԲԸ) Ռուսաստանին որպես սեփականություն հանձնվեց՝ գնահատվելով ընդամենը 2.75 մլն դոլար: «ԵրՄՄԳՀԻ» ՓԲԸ միակ բաժնետեր է հանդիսանում ՌԴ-ն՝ ի դեմս Պետական գույքի կառավարման դաշնային գործակալության: Կառավարման միանձնյա գործադիր օրգանը «ՌՏԻ» ԲԲԸ-ն է, որը «Սիստեմա» ԲՖԿ կազմում է: «Սիստեմա» ԲԲԸ-ն Ռուսաստանում և ԱՊՀ-ում խոշորագույն հանրային բազմազանեցված ֆինանսական կազմակերպություն է, որը ձևավորվել է 1993 թվականին: «Սիստեման» այժմ իր եկամտաբերությամբ ռուսական թուփ 10 կազմակերպությունների ցանկում է և աշխարհի խոշորագույն ներդրումային կազմակերպություններից մեկն է համարվում: «Մարս» գործարանը գնահատվեց 56.29 միլիոն դոլար: 2008 թ. ընկերությունը հանձնվեց «Սիտրոնիկս» ընկերության կառավարմանը¹³: 2013-ին Կառավարության որոշմամբ «ՌԱՕ ՄԱՐՍ» և «ԵրՄՄԳՀԻ» տարածքներում ստեղծվեց «Ալյանս» ազատ տնտեսական գոտին՝ «Սիտրոնիկս Արմենիա» ընկերության նախաձեռնությամբ¹⁴:

Աղյուսակ 1

1998-2000 թվականներին ռադիոէլեկտրոնիկայի ոլորտում մասնավորեցման առաջարկվող պետական ընկերությունների ցանկը¹⁵

60 039	Կապանի «Էլեկտրոն» ՓԲԸ	Կապան, Լեռնահանքեր	մասնավորեցում (60 039 օբյեկտը խմբ. 13.10.99 թիվ ՀՕ-7 օրենք)
60 040	«Էլեկտրոն-Գյումրի» ՓԲԸ	Գյումրի, Գործարանային 5	մասնավորեցում
60 041	«Կոնտակտ Ռելե» ՓԲԸ	Երևան, Ազատության պող.	մասնավորեցում
60 042	«Նեյրոն» ՊՁ-ի «Գողթ» ԴՁ	Կոտայքի մարզ, գ. Գողթ	մասնավորեցում
60 043	«Նեյրոն» ՊՁ-ի «ՇՎՎ» ԴՁ	Երևան, Միկոյան 17	մասնավորեցում
60 044	«Նեյրոն» ՊՁ-ի «Տաթև» ԴՁ	Սյունիքի մարզ, գ. Տաթև	մասնավորեցում
60 045	«Նեյրոն» ՊՁ-ի «Հովիտ» ԴՁ	Տավուշի մարզ,	մասնավորեցում

«Սիտրոնիկսը» ռուսական «Սիստեմա» ընկերության դուստր կազմակերպությունն է: Բացի այդ, ՌԴ-ն՝ որպես սեփականատեր, ստացավ մաքսային արտոնություններ: Գույքի հետ միասին հանձնվեցին նաև ընկերությունների հողատարածքները, ինչպես նաև հետագայում այդ օբյեկտները վերավաճառելու իրավունքը: Գույքի շուկայական գնահատումը և անկախ աուդիտորա-

¹³ Տե՛ս <https://www.civilnet.am/>
¹⁴ Տե՛ս <http://www.irtek.am/views/act.aspx?aid=78432>
¹⁵ ՀՀ օրենքը «Հայաստանի Հանրապետության պետական գույքի մասնավորեցման 1998-2000 թթ. ծրագրի մասին», 26 դեկտեմբերի 1997 թ., www.parliament.am

կան ստուգումը կատարվեցին հայկական կողմի հաշվին: 1998-2000 թվականներին ռադիոէլեկտրոնիկայի ոլորտում մասնավորեցման առաջարկվող պետական ընկերությունների (ձեռնարկությունների) ցանկը ներկայացված է ստորև:

Այնուամենայնիվ, 1990-ական թթ. երկրորդ կեսին Երևանում հիմնվեցին մի շարք ամերիկյան ընկերությունների մասնաճյուղեր և տեղական ընկերություններ: 1998 թ. դրությամբ Հայաստանում գործում էր մոտ 35–40 ծրագրավորման ընկերություն: 2000–2012 թթ. հիմնադրվեց ներկայումս ոլորտում գործող ձեռնարկությունների մոտ 80%-ը¹⁶: 2000 թ. դեկտեմբերի 28-ին ՀՀ Կառավարությունը ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների արդյունաբերությունը ճանաչեց տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղ: Այնուհետև՝ 2001-ին, ՀՀ Կառավարության հավանությանն արժանացավ «ՀՀ ինֆորմացիոն (տեղեկատվական) տեխնոլոգիաների արդյունաբերության զարգացման հայեցակարգը», ՀՀ նախագահի 2001 թ. հուլիսի 20-ի ՆՀ-896 հրամանագրով ստեղծվեց Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացմանն աջակցող խորհուրդը (SSՀԱԽ): ՀՀ Կառավարության 2001 թ. նոյեմբերի 27-ի 1165 որոշմամբ՝ Համաշխարհային բանկի հետ կնքված վարկային պայմանագրի շրջանակներում, հիմնվեց «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր» հիմնադրամը՝ նպաստելու Հայաստանում տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ոլորտի աճին: 2001 թ-ից գործում է «Վիասֆեր տեխնոպարկ» ՓԲԸ-ն, որի տարածքում առկա են ոլորտի 30-ից ավելի ընկերություններ. դրանց զգալի մասը հիմնականում ծառայություններ է արտահանում: Այդ ժամանակաշրջանից ի վեր՝ յուրաքանչյուր տարի տնտեսության այս ճյուղը գրանցել է զգալի աճ՝ տարեկան, միջին հաշվով, 18-23%¹⁷:

2019 թվականին ՏՀՏ ոլորտի ընդհանուր շրջանառությունը կազմել է շուրջ 309,9 մլրդ ՀՀ դրամ, ակտիվ գործող ընկերությունների թիվը՝ 900, ընկերություններում ներգրավված աշխատակիցները՝ շուրջ 16.000 մասնագետ: 2020-ին ՏՀՏ ոլորտի աճը 2019-ի համեմատությամբ կազմել է 2,8%¹⁸: Ըստ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի տվյալների՝ 2020-ին ՏՏ ոլորտում զբաղվածների թիվը կազմել է 14.755 մարդ: Համեմատության համար նշենք, որ 2021 թ. հունվար–մարտին ՏՏ ոլորտում աշխատողների թիվն ավելացել է 4.202-ով կամ 28%-ով: Համաձայն 2021 թ. Ավաթիում տեղի ունեցած «Թվային վերբեռնում. թռիչք դեպի նոր իրականություն» խորագրով համաժողովում ՀՀ վարչապետի ելույթի՝ 2020 թ. Հայաստանում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի ընկերությունների շրջանառությունը կազմել է ավելի քան 400 մլն դոլար, իսկ երկրում գրանցված գործող ՏՏ ընկերությունների թիվը հասել է 1200-ի¹⁹:

Հարկ է նշել, որ ՏՏ ոլորտը ՀՀ աշխատաշուկայում համարվում է ամենաբարձր վարձատրվողներից մեկը: 2020 թվականին միջին աշխատավարձը

¹⁶ Տե՛ս Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտություն, Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ, Եր., 2017, էջ 13-17:

¹⁷ Տե՛ս Հայաստանի տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտության հաշվետվություն, 2008-2019:

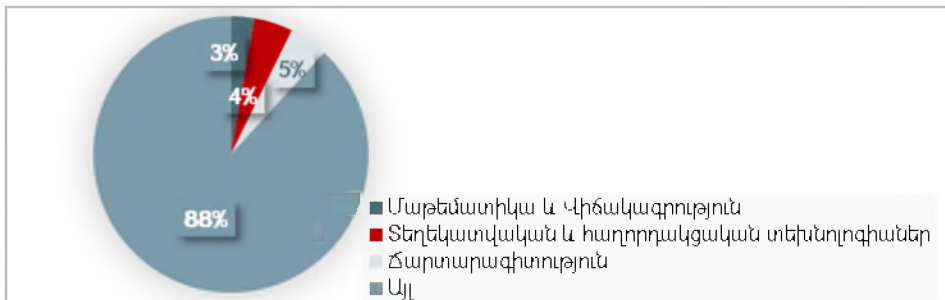
¹⁸ Տե՛ս <https://www.evnreport.com/%D5%B0%D5%A1%D5%B5%D5%A5%D6%80%D5%A5%D5%B6/https-evnreport-com-economy-the-it-sector-in-armenia-is-forming-a-middle-class-arm>

¹⁹ Տե՛ս <https://www.azatutyun.am/a/31087328.html?fbclid=IwAR3zgHfhYpHY3hCDVs6d4eUXvasOdV7-ANWCEZj8VPrXk9hdB2vj6B3Ont0>

պետական ոլորտում կազմել է 411.927 ՀՀ դրամ, մասնավոր հատվածում՝ 638.756 ՀՀ դրամ: Հայաստանի ՏՏ ոլորտում մասնագետների մեծամասնությունը արական սեռի ներկայացուցիչներ են (68%): Տեղական և օտարերկրյա ընկերություններում աշխատում է ՏՏ աշխատուժի համապատասխանաբար՝ 52,5%-ը և 47,5%-ը (2008 թ. այս հարաբերակցությունը եղել է 50/50)²⁰:

Այդուհանդերձ, ՏՏ ոլորտի կազմակերպությունների 73,2%-ի համար խնդիր է շուկայում բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների պակասը: Սա կարող է պայմանավորված լինել տեխնիկական մասնագիտացումներով ուսանողների թվի շարունակական նվազմամբ:

2017–2018 թթ. ուսումնական տարում հայաստանյան ուսումնական հաստատությունների ՏՀՏ ֆակուլտետներ ընդունվողների թիվը 10070 էր, որը ՀՀ բուհերում սովորող ուսանողների ընդհանուր թվի (78 474) 12.8%-ն է:



Գծապատկեր 1. ՏՏ ոլորդվածությամբ սովորողների բաշխումը ուսանողների ընդհանուր թվի մեջ 2017–2018 թթ.²¹

Անդրադառնալով ոլորտի զարգացման հաջորդ կարևոր ենթահամակարգին՝ հեռահաղորդակցությանը, նշենք, որ այժմ Հայաստանում գործում է 36 ընկերություն: Կապի գլխավոր օպերատորները 3-ն են՝ «ՄՏՍ ՀԱՅԱՍՏԱՆ» ՓԲԸ, «ՅՈՒԲՈՄ» ՍՊԸ և «ՎԵՈՆ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ: Բաժանորդների թվով առաջատար օպերատոր է շարունակում մնալ Viva-MTS-ը:

2021 թ. առաջին եռամսյակի դրությամբ Հայաստանում կա 3,648,291 բջջային կապի բաժանորդ (ներառյալ լայնաշերտ ինտերնետի բաժանորդները): 2020 թ. չորրորդ եռամսյակի դրությամբ այս ցուցանիշը 3,646,179 էր, այսինքն՝ բաժանորդների թիվն աճել է 0.06%-ով կամ 2,112-ով²²:

2020 թ. հունվարի 1-ի դրությամբ համացանցային հասանելիության ծառայությունների բաժանորդների թիվը ՀՀ-ում 3.087.291 էր²³: Համեմատելով 2019 թ. նշված ցուցանիշը (այդ թվում՝ շարժական 3G/4G/4G+ և 2G) 2018 թ. նույն ժամանակահատվածի ցուցանիշի հետ, տեսնում ենք, որ նախորդ տարվա համեմատությամբ ինտերնետի օգտվողների թիվն աճել է շուրջ 6.7%-ով: Ոլորտի եկամուտների 59%-ը գոյանում է շարժական կապի ծառայություններից: Այս տարիներին կապի և ինտերնետ ենթակառուցվածքներից օգտվող-

²⁰ Տե՛ս <https://www.evnreport.com/%D5%B0%D5%A1%D5%B5%D5%A5%D6%80%D5%A5%D5%B6/https-evnreport-com-economy-the-it-sector-in-armenia-is-forming-a-middle-class-arm>

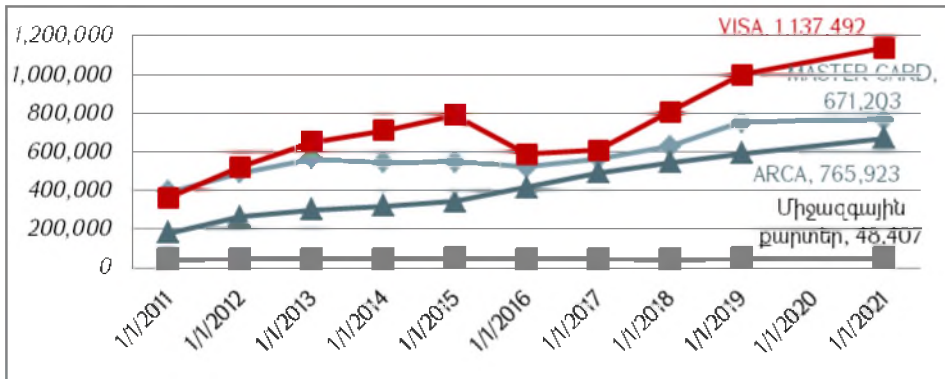
²¹ Տե՛ս ՏՀՏ ոլորտը Հայաստանում: Հայաստանում տեղեկատվական և հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտություն – 2018, www.eif.am/files/2082/Report/2018-ICT-Industry-Report_arm.pdf

²² Տե՛ս <https://b24.am/business/286759.html>

²³ Տե՛ս <https://medialab.am/46599/>

ների թվի աճը նպաստում է երկրում թվային տեխնոլոգիաների ինտեգրմանը, ինչպես նաև հասարակության՝ տեխնոլոգիաներից ավելի հաճախ օգտվելուն:

Թվային տնտեսության կարևոր օղակ են նաև էլեկտրոնային բանկային ծառայությունները: 2019 թ. ՀՀ-ում շրջանառության մեջ գտնվող քարտերի ընդհանուր քանակը 2 390 376 էր, 2021 թ. այս ցուցանիշը հասել է 2 621 025-ի, ինչը փաստում է, որ երկրում ավելանում է քարտերի կիրառությունը, որը ևս դրական միտում է թվային տնտեսության զարգացման համար և նպաստել է քարտային վճարումների մշակույթի ձևավորմանը:



Գծապատկեր 2. Շրջանառության մեջ գտնվող վճարային քարտերի քանակը 2011–2019 թթ. (հազար)

Ըստ վիճակագրական տվյալների՝ էլեկտրոնային կառավարման հարթակներից օգտվելու գլխավոր պատճառը կայքերից տեղեկատվության ստացումն է եղել: Բնակչության զգալի հատվածը՝ 82%-ը, չի օգտվել էլեկտրոնային կառավարման գործիքներից, քանի որ կարիք չի ունեցել պետական հատվածի հետ գործարքներ կատարելու²⁴: Բնակչության 2.3%-ի չօգտվելու հիմնական պատճառը հմտությունների պակասն է եղել: Էլեկտրոնային գործարքների ժամանակ բնակչության միայն 3%-ն է օգտագործում նույնականացման քարտը: Թեպետ հասարակության շրջանում համացանցի, հետևաբար նաև թվային տեխնոլոգիաների օգտագործման մակարդակը բավականին բարձր է, և Հայաստանի բնակչության 96%-ն ունի համացանցային հասանելիություն տանը, ամրակցված ինտերնետային կապից օգտվում է բնակչության 68%-ը, ընդ որում, այս ցուցանիշն շատ ավելի բարձր է քաղաքային (76%), քան գյուղական բնակավայրերում (60%): Հարկ է նշել, որ Հայաստանի բնակչությունը ինտերնետը հիմնականում օգտագործում է զվարճանքի կամ պարզագույն հաղորդակցության նպատակներով՝ զանգեր (90%), սոցիալական ցանցեր (68%), հաղորդագրություններ (60%), երաժշտություն (54%), առցանց նորություններ (53%): Առավել կարևոր և արժեքաստեղծ գործառնությունների համար համացանցի օգտագործման ցուցանիշները համեմատաբար ավելի ցածր են. սեփական բովանդակության տեղադրում (16%), աշխատանքի որոնում (11%), մասնակցություն առցանց քննարկումներին

²⁴ Տե՛ս «Հայաստան. ՏՀՏ օգտագործումը տնային տնտեսություններում և անհատների կողմից» հարցում, Համաշխարհային բանկ, 2020:

(8%), ապրանքների ու ծառայությունների վաճառք (7%) կամ գնում (13%) և այլն²⁵։ Այս պատկերն արմատապես փոխվեց 2020 թ., երբ ի հայտ եկավ Covid-19 համավարակը, և առօրյա գործընթացների իրականացումը դժվարությունների հանդիպեց։ Այս առումով, պաշտոնական հստակ տվյալները բացակայում են, սակայն, ըստ ոչ պաշտոնական տվյալների, մի շարք հրապարակումների և հարցազրույցների, կորոնավիրուսյան համավարակից հետո թվային տնտեսական ծառայություններից օգտվողների թիվը կտրուկ աճել է։ 2020 թ. ապրիլի 8-ին ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարն իր ելույթում նշել է, որ ինտերնետ առևտրի շրջանառության ծավալն ընթացիկ տարվա առաջին եռամսյակում եռապատկվել է, որը բացատրվում է երկրում COVID-19 համավարակի տարածմամբ և արտակարգ դրությամբ պայմանավորված սահմանափակումներով²⁶։

Վերջին հինգ տարիներին էապես բարելավվել է SS տեղական ընկերությունների վիճակը. աճել է աշխատակիցների թիվը, ներգրավվել են վենչուրային ներդրումներ, ընդլայնվել են տեխնիկական հմտություններն ու շուկայի վերաբերյալ գիտելիքները։ Հայկական ընկերությունները դարձել են գրավիչ արտասահմանյան վենչուրային ներդրողների համար։

Հայկական SS շուկան հարուստ է զարգացման և հաջողություններ գրանցելու ներուժ ունեցող ընկերություններով, որոնք նպաստում են ոչ միայն ոլորտի զարգացմանը, այլև դրամական մուտքեր են ապահովում պետական բյուջե՝ հարկային, մաքսային և այլ վճարումների տեսքով։ Շուկայի աճի բարձր տեմպերը նախորդ տարիների ընթացքում տարեկան կազմել են 27 կամ ավելի տոկոս, իսկ 2017 թվականին SS ոլորտի դրամական մուտքերը՝ Հայաստանի ՀՆԱ 7%-ը, 2020 թվականին՝ 71,405,102 հազար դրամ։ Տեղական կազմակերպությունները, մուտք գործելով համաշխարհային շուկա, գրանցում են հաջողություններ, իսկ արտասահմանյան կազմակերպությունները ՀՀ-ում բացում են մասնաճյուղեր։

Այնուամենայնիվ, SS ոլորտի ընկերությունների 44%-ի կարծիքով՝ ֆինանսական ռեսուրսների դժվար հասանելիությունը և պետական, հասարակական կազմակերպությունների կողմից աջակցության պակասը դեռևս խոչընդոտում են ծրագրային ապահովման և ծառայությունների ոլորտի աճին։ Ծրագրավորման արտապատվիրվող գործունեության համար Հայաստանը դեռևս համարվում է ցածր ծախսեր պահանջող երկիր, որտեղ վարձատրությունը չի գիջում SS ոլորտի աշխատանքների արտապատվիրման հիմնական երկրների վարձատրությանը, ինչպիսիք են, օրինակ՝ Հնդկաստանը, Ռուսաստանը, Իսրայելը, Իռլանդիան, Չինաստանը և Կենտրոնական Եվրոպան։

Ըստ էության, պաշտոնական տվյալների սահմանափակությունը վերլուծության համար մեծ դժվարություններ է առաջացնում, և, հիմնվելով միայն մի քանի ընդհանրացված տվյալների վրա, հնարավոր չէ ավելի խոր և արդյունավետ ուսումնասիրել ոլորտը։ Արդյունքում՝ տեղեկատվական աղբյուր են հանդիսանում ՀՀ տնտեսական զարգացման, ներդրումների և տրանսպորտի, կապի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների նախարարությունների

²⁵ Տե՛ս <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docID=149957>

²⁶ Տե՛ս <https://b24.am/finance/81073.html?fbclid=IwAR2IbeN5MIIIEocOek59t-z7-Ik1hOc6wwjTeuCF5UqUG9TQ0Getj-IDYvE>

կայքերը, Կառավարության որոշումներում առկա սակավ տվյալները: Ուսումնասիրության հիմնական աղբյուր են դառնում է նաև ոչ պաշտոնական տեղեկատվությունները, «Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամի» (ՁԻՀ) հաշվետվությունները, լրատվամիջոցների հրապարակումները: Այս առումով առավել քան կարևոր է ունենալ SCS ոլորտի վիճակագրական տվյալների ամփոփ բազա, որը կթարմացվի յուրաքանչյուր տարի և կդառնա հետազոտությունների և մշտադիտարկման աղբյուր:

Ապագայի թվային տնտեսության համար անհրաժեշտ մարդկային ռեսուրսների խնդիրը նույնպես դեռևս լուրջ մարտահրավեր է Հայաստանի համար: Ուսումնասիրությունները փաստում են, որ առկա է «թվային հմտություններով» մասնագետների պակաս մասնավոր և պետական հատվածներում: Ստեղծված իրավիճակը հիմնականում պայմանավորված է ներկայիս կրթական ծրագրերի և աշխատանքի շուկայում ձևավորված պահանջարկի միջև անհամապատասխանությամբ: Պետական հատվածում մասնագետների բացը հիմնականում պայմանավորված է նաև ցածր վարձատրությամբ:

Համեմատելու համար Հայաստանում թվային տնտեսության զարգացման ցուցանիշն այլ համադրելի երկրների հետ՝ անդրադառնանք մի քանի ցուցանիշների: Հիմնական ցուցանիշներից մեկը, որով հնարավոր է գնահատել թվային տնտեսության զարգացման աստիճանը, ցանցային պատրաստվածության ինդեքսն է (Networked Readiness Index): Դա արտացոլում է թվային տնտեսության զարգացման անհրաժեշտ հիմնական տեխնիկական ենթակառուցվածքների զարգացման մակարդակը:

Վերոնշյալ ինդեքսը մշակվել է 2001 թվականին և առաջին անգամ հաշվարկվել է 2002 թ. միջազգային տնտեսական ֆորումի շրջանակներում: Ցուցանիշը հաշվարկվում է ամեն տարի և գնահատում SCS զարգացման մակարդակը 53 պարամետրերով՝ ընդգրկված երեք հիմնական խմբերում²⁷:

2020-ին ուսումնասիրվել է 134 երկիր, որոնց շարքում Հայաստանը զբաղեցնում է 55-րդ տեղը (2019-ին՝ 62-րդ տեղը): Ցանցային պատրաստվածության ինդեքսի հաշվարկում 2020 թ. առաջատար են համարվել Շվեդիան, Դանիան, Սինգապուրը: Ռուսաստանը գտնվում է 48-րդ, Թուրքիան 57-րդ, Ադրբեջանը 66-րդ, իսկ Վրաստանը 68-րդ տեղում²⁸:

Այս երկրների ցանցային պատրաստվածության բարձր մակարդակն առաջին հերթին պայմանավորված է SCS ենթակառուցվածքների բարձր որակով, համացանցի լայն տարածմամբ և ցածր սակագներով, այստեղ նաև անընդհատ միջոցառումներ են ձեռնարկվում SCS ոլորտին առնչվող և՛ պետական, և՛ մասնավոր հատվածի աշխատողների որակավորումը բարձրացնելու նպատակով:

Պետք է նկատել, որ տարածաշրջանային երկրները զբաղեցնում են ցածր հորիզոնականներ, ինչը կարելի է պայմանավորել հիմնականում ԽՍՀՄ փլուզմամբ և դրան հաջորդած ժամանակահատվածի բացասական ազդեցություններով:

Հաջորդ ցուցանիշը գլոբալ կիբեռանվտանգության ինդեքսն է (GCI ²⁹), որը պատկերացում է տալիս կիբեռանվտանգության մեջ պետությունների

²⁷ Տե՛ս <http://gtmarket.ru/ratings/networked-readiness-index/networked-readiness-index-info>

²⁸ Տե՛ս <https://networkreadinessindex.org/>

²⁹ Տե՛ս Global Cybersecurity Index.

ներգրավվածության ու դերակատարության մասին: Ստեղծված լինելով էլեկտրակապի միջազգային միության (ITU)-ի³⁰ կողմից՝ կիբեռանվտանգության ինդեքսը (GCI) չափում է երկրների կիբեռանվտանգության մակարդակը հինգ հիմնական ցուցանիշներով՝ օրենսդրական բազա, տեխնիկական տվյալներ, կազմակերպչական հարցեր, որակի բարձրացում և կոոպերացիա: ԱՊՀ երկրների գլոբալ կիբեռանվտանգության ինդեքսների ցանկում Հայաստանի Հանրապետությունը վատթար վիճակում է: Ըստ 2017 թ. հետազոտության արդյունքների՝ 193 երկրների շարքում Հայաստանը 0.196 ինդեքսով 111-րդ տեղում էր (0՝ թույլ, 1՝ ուժեղ պաշտպանված)՝ հետ մնալով Վրաստանից (8-րդ), ՌԴ-ից (11-րդ), Ադրբեջանից (48-րդ)³¹: Ինչևէ, 2021 թ. Հայաստանին հաջողվել է աղյուսակում մի փոքր բարելավել իր դիրքը և զբաղեցնել 79-րդ տեղը³²:

Թվային տնտեսության զարգացման մակարդակի գնահատման բավականին հիմնավոր ցուցանիշ է էլեկտրոնային կառավարման զարգացվածության ինդեքսը (The UN E-Government Development Index), որը հաշվարկվում է ՄԱԿ-ի կողմից երկու տարին մեկ անգամ՝ սկսած 2003 թվականից: Ինդեքսը գնահատում է ՏՀՏ օգտագործման միջոցով քաղաքացիներին հանրային ծառայություններ մատուցելու պետական կառավարման մարմինների պատրաստակամությունը և կարողությունները³³:

2020 թ. ՄԱԿ-ի հրապարակած զեկույցի համաձայն՝ էլեկտրոնային կառավարման զարգացվածության ինդեքսի ցուցանիշն ամենաբարձրն է Դանիայում: Լավագույն հնգյակում են նաև Էստոնիան, Կորեայի Հանրապետությունը, Ավստրալիան և Ֆինլանդիան (աղյուսակ 2): Հայաստանը 193 երկրների շարքում 68-րդ տեղում է և, ըստ 2018 թ. զեկույցի, բարելավել է ցուցանիշը 19 աղյուսակային կետով³⁴:

Տնտեսության թվայնացման մակարդակը պատկերացնելու համար կարևոր է նաև ուշադրություն դարձնել երկրում էլեկտրոնային առևտրի ցուցանիշներին:

Էլեկտրոնային առևտրի ծավալների վերաբերյալ վիճակագրություն տրամադրող միակ պաշտոնական աղբյուրը ՀՀ ԿԲ-ն է, որն առաջին անգամ ԷԱ-ի ծավալի մասին տեղեկություն հրապարակել է 2008 թ.՝ 0.91 մլրդ ՀՀ դրամ, 2015 թ.՝ 20.6 մլրդ ՀՀ դրամ, 2016-ին՝ 23 մլրդ ՀՀ դրամ, 2017 թ. հասել է 24 մլրդ-ի: 2018 թ. ի վեր ԿԲ-ն համացանցային առևտրի ծավալի վերաբերյալ պաշտոնական տվյալներ այլևս չի հրապարակել, սակայն ոչ պաշտոնական աղբյուրներից տեղեկանում ենք, որ այս ոլորտի շրջանառությունը եռապատկվել է: Այնուամենայնիվ, մինչ օրս ունեցած ցուցանիշները մեզ թույլ են տալիս արձանագրել հայաստանյան շուկայում էլեկտրոնային առևտրի զարգացման արագ տեմպը:

³⁰ International Telecommunication Union՝ ՄԱԿ-ի տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) մասնագիտացված գործակալությունը, <https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx>

³¹ Տե՛ս Global Cybersecurity Index 2017, https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2017-PDF-E.pdf

³² Տե՛ս The Network Readiness Index 2019, <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/nri-2019.pdf>

³³ Տե՛ս <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/reports/un-e-government-survey-2016>

³⁴ Տե՛ս <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center>

Աղյուսակ 2

Էլեկտրոնային զարգացվածության ցուցանիշը 2020 թ.՝ ըստ երկրների

Երկիր	Դիրքը վարկանշային աղյուսակում	Ցուցանիշ
Դանիա	1	0.9758
Կորեայի Հանրապետություն	2	0.9560
Էստոնիա	3	0.9473
Ֆինլանդիա	4	0.9452
Ավստրալիա	5	0.9432
Ռուսաստան	36	0.8244
Թուրքիա	53	0.7718
Վրաստան	65	0.7174
Հայաստան	68	0.7136
Ադրբեջան	70	0.7100

ՀՀ-ում էլեկտրոնային առևտրին նպաստում են մի շարք ընկերությունների կողմից առաջարկվող առևտրի էլեկտրոնային հարթակները: Ինտերնետ խանութներից գնումներ կատարողները հնարավորություն ունեն վճարումն իրականացնելու նաև QR կոդի սկանավորմամբ: Այժմ ինտերնետ խանութների մեծ մասը գործունեություն են ծավալում նաև սոցիալական ցանցերում, և հայաստանյան գնորդների շրջանում գրանցվում է սոցիալական կայքերի միջոցով գնումներ կատարելու միտում: Ինտերնետ խանութները փորձում են գործել աշխարհում գրանցվող նորարարություններին համընթաց, սակայն զարգացման ժամանակակից միտումները դեռևս լիովին չեն կիրառվում ՀՀ-ում: Ավելացված կամ վիրտուալ իրականությունն արդեն օգտագործման մեծ ծավալներ ունի այս ոլորտում, բայց դեռ ոչ բոլոր խանութներին է հաջողվել ներդնել այս համակարգը:

Ինչպես տեսնում ենք, թվային տնտեսության մի շարք ենթակառուցվածքներ արագորեն աճում են, սակայն դրանք դեռևս բավարար մակարդակ չեն ապահովում: Եթե ցանկանում ենք արդյունավետորեն նպաստել թվայնացման գործընթացին, կարևոր է առանձին մոտեցում ցուցաբերել դրա յուրաքանչյուր ենթակառուցվածքի բարելավմանը:

Համաշխարհային տնտեսական մարտահրավերներից անմասն չէ նաև Հայաստանի Հանրապետությունը, որտեղ թվային տնտեսության հետագա զարգացումը պայմանավորված է մի շարք խոչընդոտների հաղթահարմամբ.

ա) Թվային տնտեսության կայացման համար անհրաժեշտ են արագ գործող թվային կապի միջոցներ: Այսօր Հայաստանի տնային տնտեսությունների մեծ մասը միացած է համացանցին: Միջինում դրանց մոտ 96%-ն ունի առնվազն բազային համացանցային կապ: Կարևոր է աշխատանքներ տանել այն ուղղությամբ, որ հանրապետության ողջ տարածքում հնարավոր լինի տրամադրել գերարագ կապի ծառայություններ և վերանայել գործող սակագները:

բ) Թվային տնտեսության շրջանակներում իրականացվող գործողությունները պետք է կարգավորվեն համապատասխան օրենքներով և ենթաօրենսդրական ակտերով, որոնք չպետք է իրար հակասեն: Փորձը ցույց է տալիս, որ ավանդական օրենսդրությունը թույլ չի տալիս ճանաչել այն գործարքները, որոնք կատարված են էլեկտրոնային տեխնոլոգիաների միջոցով: Ուստի

իրավական պատենշների հաղթահարումը համալիր մոտեցում է պահանջում, որը պետք է ներառի նոր օրենսդրական հիմքերի մշակում և նախորդների փոփոխություն: SS նորաստեղծ ընկերությունների համար սահմանվել են արտոնություններ, իսկ էլեկտրոնային առևտրի ոլորտում դեռևս կան խնդիրներ, մասնավորապես՝ էլեկտրոնային առևտրի սահմանումը, էլեկտրոնային գործարքների պայմանագրերի կնքումը, էլեկտրոնային առևտրի ընթացքում կողմերի ռիսկերի իրավական կարգավորումները, գործարքի մասնակիցների անանունության և ցանցում ինտերնետային ապրանքների շարժին հետևելու դժվարությունը:

գ) Այսօր Հայաստանի Հանրապետության գնորդներին հասցվող ապրանքների բոլոր եղանակներն ունեն էական թերություններ: Դրանց առաքումը հայրենական սպառողներին բավականին թանկ է և մատչելի է միայն այն քաղաքների բնակիչների համար, որտեղ առկա են էլեկտրոնային խանութների պահեստներ, այսինքն՝ պահեստային տնտեսությունը պետք է գտնվի վերջնական սպառողին մոտ: Փոստով առաքման արժեքը կազմում է պատվերի արժեքի զգալի մասը (25%), սակայն առաքման ժամկետները և հուսալիությունն անորոշ են: Տրանսպորտային առաքումները կիրառվում են խոշոր չափաձևերով ապրանքների (օրինակ՝ կահույք) կամ մեծ խմբաքանակներով ապրանքների համար, որոնք առանձնապես աչքի չեն ընկնում իրենց հուսալիությամբ և օպերատիվությամբ: Չնայած դրան՝ այսօր արդեն իսկ իրենց տնտեսական գործունեությունն են իրականացնում մի շարք կազմակերպություններ, որոնք փոքր-ինչ թեթևացրել են բեռնափոխադրումների խնդիրը (Globbing, Onex և այլն): Այնուամենայնիվ, ՀՀ-ում խիստ անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձել ապրանքների առաքման արդյունավետ համազգային համակարգի ստեղծմանը:

դ) Հայկական տեղեկատվական շուկայում զգացվում է SS, համացանցային նախագծերի կառավարիչների և այլ մասնագետների պակաս: Ինտերնետային ցանցը վերջին տարիներին բավականաչափ արագ զարգացում է ապրում, մինչդեռ համապատասխան ուսումնական հաստատություններում բացակայում է նման առաջընթացը: Այս հիմնախնդիրը ՀՀ-ում միայն ներքին լուծում ունի, քանի որ հայրենական ընկերությունները անհրաժեշտ միջոցներ չունեն արտասահմանյան մասնագետների ներգրավման համար: ՀՀ Կառավարությունը պետք է իր ուշադրության կենտրոնում պահի էլեկտրոնային կոմերցիայի և ինտերնետային մարքեթինգի գծով բարձրակարգ մասնագետների պատրաստումը:

ե) Կարևոր է նաև թվային տնտեսության զարգացումը դիտարկել ռազմական արդյունաբերության համատեքստում: Հաշվի առնելով տարածաշրջանում ձևավորված իրավիճակը և անցումը 6-րդ սերնդի պատերազմական զենքերին՝ օրհասական է Հայաստանում թվային տնտեսության օգտագործումը ռազմական նպատակներով: Ռազմական արդյունաբերության (այսուհետ՝ ՌԱ) զարգացման հիմնական ուղղություններն առավելապես պայմանավորված են համաշխարհային տեխնոլոգիական առաջընթացի, պատերազմի բնույթի, վարման ձևերի ու եղանակների փոփոխման միտումներով: Ներկայումս պաշտպանության բնագավառում Հայաստանի առջև ծառացած առաջնային խնդիրներից է զինված ուժերի կարողությունների զարգացումն ու ժամանակակից սպառազինությամբ, ռազմական տեխնիկայով և նյութա-

տեխնիկական միջոցներով դրանց հագեցումը՝ հայրենական և արտերկրի արտադրության լավագույն նմուշների համակցությամբ: Ամբողջ աշխարհում արհեստական բանականությունը, ռոբոտաշինությունն արդեն օգտագործվում են անվտանգային ապահովվածության նպատակով: Հայաստանը, լինելով պատերազմող երկիր, որքան արագ կարողանա ադապտացվել ռազմական թվային արդյունաբերությանը, այնքան ավելի վստահ կբարելավի իր մարտական դիրքերը տարածաշրջանում: Ունենալով սահմանափակ ռեսուրսներ՝ Հայաստանը պետք է հենվի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և գիտական նորարարությունների, երկրում գիտական գործունեություն ծավալող և կարևորագույն ռեսուրս համարվող աշխատուժի վրա, ղեկավարությունը օրվա հրամայականը պետք է դարձնի ռազմարդյունաբերության ոլորտում թվայնացման արագացումը: Հարկ է նկատել, որ ՀՀ-ն ունի մեծ ներուժ՝ զարգացնելու ռազմական ռոբոտաշինությունը: Առաջին հերթին դրա նկատմամբ հստակ պահանջ կա, ինչը ենթադրում է, որ պետությունը պետք է ներկայացնի համապատասխան պահանջարկ՝ ավելացնելով պետական պատվերները, ինչպես նաև նպատակային արտոնություններ տրամադրի ոլորտի ձեռնարկություններին: Ռոբոտատեխնիկայի զարգացումը կարող է ունենալ նաև դրական տնտեսական էֆեկտներ: Պետությունը, խթանելով այս արտադրատեսակների թողարկումը, նպաստում է նաև տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացմանը, քանի որ այդ բնագավառի բոլոր հատվածները սերտորեն փոխկապված են:

Եզրակացություն: ՀՀ-ում էլեկտրոնային գործարարության ոչ բավարար զարգացման պատճառները որոշակի առանձնահատկություններ ունեն: Նման կարգի գործոնների ազդեցության հաղթահարման համար պահանջվում է պետության կողմից համալիր միջոցառումների իրականացում: Նկատի ունենալով վերոնշյալը՝ առաջարկում ենք թվային տնտեսության զարգացման խոչընդոտների հաղթահարման հետևյալ հիմնուղիները.

1. Հայաստանն անառարկելի մրցակցային առավելություն ունի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների՝ ռազմարդյունաբերական համալիրի ծրագրային ապահովման ոլորտում: Ռազմարդյունաբերության ոլորտում թվային տեխնոլոգիաների և սարքավորումների ավելացումը, ռոբոտաշինության, ԱԹՍ արտադրության ընդլայնումը գիտական ներուժի հիման վրա անվտանգ ու մրցունակ տնտեսություն ստեղծելու գլխավոր գրավականն են:

2. Թեև ՀՀ Կառավարությունը ՏՏ ոլորտը ճանաչել է տնտեսության գերակա ճյուղ, այդուհանդերձ, առարկայական քայլեր չեն ձեռնարկվում ոլորտի զարգացումը խթանելու համար: Մասնավորապես՝ պետական սպառման փոքր ծավալները հակասում են ոլորտի զարգացման միջազգային փորձի տրամաբանությանը: Թե՛ ԱՄՆ-ն, թե՛ Եվրոպան, թե՛ ասիական երկրները սկզբնական շրջանում ՏՏ ոլորտի զարգացման տպավորիչ մակարդակի շնորհիվ հասել են պետական սպառման մեծ ծավալների: Հաշվի առնելով ՀՀ տնտեսության զարգացման առանձնահատկություններն ու միջոցների սղությունը՝ կարծում ենք, նպատակահարմար է պետական կարիքների համար ոչ թե ներմուծել թանկարժեք տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ, այլ այն ամենը, ինչ հնարավոր է արտադրել երկրում, ձեռք բերել ներքին արտադրողից:

3. ՀՀ ՏՏ ոլորտի զարգացման խոչընդոտներից է համացանցի և հեռախոսակապի ոլորտներում օլիգոպոլ շուկայական կառուցվածքը: Անգամ օլիգոպոլիստների միջև սուր մրցակցության առկայությունը չի կարող երաշխավորել ռեսուրսների օգտագործման բարձր արդյունավետություն: Իրավական դաշտի վերլուծությունը թույլ է տալիս պնդել, որ հեռահաղորդակցության ոլորտում մրցակցային հարաբերությունները հստակ իրավական կարգավորման մեխանիզմներ ունեն: Կարծում ենք՝ խոսքը շուկա մուտքի ու ելքի արհեստական խոչընդոտների մասին է, որոնք վեր են իրավական հարթությունից:

4. Մարդկային կապիտալի զարգացում, որը պահանջում է կրթական ծրագրերի արդիականացում և ուսուցման ճկուն համակարգ. դա հնարավորություն կտա ապահովելու շուկայի պահանջարկը որակյալ մասնագետների նկատմամբ: Սա նաև ենթադրում է կրթական համակարգի բարեփոխումներ, ՏՀՏ ոլորտի ձեռնարկությունների, բուհերի և աշխատաշուկայի միջև համագործակցության ապահովում:

5. Համաշխարհային թվային էկոտարածությունում անհրաժեշտ է ապահովել անհատների, բիզնեսի, երկրի կառավարման համակարգի կիբեռանվտանգությունը:

6. Թվային տնտեսությունը կարգավորող օրենսդրական դաշտի կատարելագործում, մասնավորապես՝

- էլեկտրոնային առևտրի ոլորտում չափորոշիչների մշակում և ներդրում,
- միջազգային վճարահաշվարկային համակարգերի կողմից տրված փաստաթղթերը որպես ծախսագրման փաստաթղթեր ընդունելու մեխանիզմների ներդրում,
- էլեկտրոնային առևտրի ոլորտում վաճառողների և գնորդների իրավունքների պաշտպանություն:

7. Թվային տնտեսության ենթակառուցվածքների զարգացում.

- այլ պետություններում էլեկտրոնային ստորագրության ճանաչելիության ընդլայնում,
- բանկային համացանցային ծառայությունների (հաշվի հեռահար կառավարման) կատարելագործում,
- Հայաստանի Հանրապետության ողջ տարածքում (բանկային) վճարային քարտերի համատարած ներդրման ապահովում,
- թվային միջավայրում էլեկտրոնային փողերի կիրառման համար խթանիչ պայմանների ստեղծում,
- էլեկտրոնային ապահովագրության համակարգի մշակում և ներդրում,
- ապրանքների տեղաշարժման էլեկտրոնային հսկման համակարգի ներդրում,
- պետական կառավարման համակարգի կողմից մատուցվող ծառայությունների հնարավորինս լայն շրջանակի տեղափոխում թվային միջավայր:

Այսպիսով՝ տնտեսության թվայնացումը ժամանակակից իրողությունների արդյունքն է և շարժիչ ուժը: Անցումը թվային տնտեսությանը, բոլոր երկրների համար լինելով առաջնահերթություն, հատկապես կարևորվում է զարգացող երկրների համար, քանի որ վերջիններս համար ծնվում են և՛ լուրջ մարտահրավերներ, և՛ հրաշալի հնարավորություններ: Չնայած դրան՝ զարգա-

ցած երկրներում նույնպես ժամանակի ընթացքում ի հայտ են գալիս որոշ խնդիրներ և մարտահրավերներ, որոնց լուծմանը կարող են նպաստել միայն դեպի տնտեսության թվայնացում տանող հիմնարար փոփոխությունները: Տնտեսության թվայնացումը շարունակում է երկրների տնտեսական օրակարգի անբաժան մասը մնալ:

Հայաստանի Հանրապետությունում թվայնացման գործընթացները գտնվում են զարգացման ցածր մակարդակում, թվային տնտեսության չափերը դեռևս սահմանափակ են, երկար տարիներ շարունակ հայտարարվող ծրագրերն ու ռազմավարությունները չեն ապահովում բավարար արդյունքներ, և համադրելի երկրների շարքում Հայաստանը զբաղեցնում է միջինից ցածր դիրքեր: Թվային օրակարգի իրագործումը և բեկումնային թվային նախագծերի գործարկումը թույլ կտան զգալի տնտեսական արդյունքների հասնել, որի համար կարևոր են պետական մակարդակով իրականացվող հետևողական աշխատանքները:

Օգտագործված գրականություն

1. ՀՀ բարձր տեխնոլոգիաների զարգացման ռազմավարություն, 2021:
2. «ՀՀ մաքսային սահմանով ֆիզիկական անձանց կողմից միջազգային փոստային կամ սուրհանդակային առաքումներով փոխադրվող ապրանքների տեղափոխման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ Կառավարության որոշում, N4, 08.01.2001:
3. Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացման հայեցակարգ, ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն, Եր., 2008:
4. Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության N 58 որոշումը «Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների արդյունաբերությունը Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության զարգացման գերակա ուղղություններից մեկը ճանաչելու մասին», Եր., 28 դեկտեմբերի 2000 թ.:
5. Սարգսյան Հ., Գևորգյան Ռ., Մինասյան Կ., Մխիթարյան Ժ., Զաքարյան Հ., ՀՀ տնտեսության թվային փոխակերպումների ինստիտուցիոնալ համակարգի ձևավորման հիմնախնդիրները, 2020:
6. Վարդանյան Գ. Ի., Գիտելիքահենք տնտեսություն: Հնարավորություններ և մարտահրավերներ, Եր., ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատարակչություն, 2008:
7. Головечник Г. Г., Цифровая экономика, Учебное электронное издание. Минск, 2020.
8. Baghdasaryan K., E-Commerce Readiness Assessment: Armenia Case Study, Yerevan, 2012.
9. Combe Colin, Introduction to e-Business Management and Strategy, 2014, The Netherlands, 20. Gefen D., Karahanna E. & Straub D.W., Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. MIS Quarterly, Vol. 27, 2003.
10. Digital Trade & ePlatforms, World SME Forum, <http://www.worldsmeforum.org>
11. <http://arca.am/>
12. <http://armstat.am/>

13. <http://data.worldbank.org/>
14. <http://ec.europa.eu>
15. <http://mobile.beeline.am> , <http://vivacell.am/>
16. <http://www.customs.am/>
17. http://www.e-commerce.ru/biz_tech/index.html
18. <http://ieie.nsc.ru/~eto/ttrade/>
19. <http://www.go-globe.com/>
20. <https://ecommercenews.eu/>
21. <https://www.e-gov.am/>
22. <https://www.emarketer.com/>
23. www.cba.am
24. www.statista.com/

АННА МИНАСЯН

Доцент кафедры менеджмента АГЭУ,
кандидат экономических наук

ЛИАНА ШАХБАЗЯН

Экономист

АННА САНАМЯН

Преподаватель АГЭУ

Проблемы и перспективы развития цифровой экономики в РА. – Мир вступил в фазу «четвертой промышленной революции», которая является продолжением других технологических фаз и ориентирована на интенсивное внедрение информационно-коммуникационных технологий. Она предусматривает цифровизацию всех физических активов, явление которого стало возможным только в эпоху новейших технологий. Цифровая революция характеризуется активным распространением интернета, ИКТ, облачных технологий, созданием цифровых платформ, использованием искусственного интеллекта.

Цифровая экономика – это система социальных, культурных, экономических и технологических отношений на основе информационных, сетевых, телекоммуникационных технологий между государством, бизнес-сообществом и гражданами, которая создает цифровую ценность и способствует эффективному потреблению товаров и услуг за счет широкого использования сетевых технологий, что приводит к непрерывным инновационным изменениям в методах управления. Основой развития цифровой экономики в мире является развитие цифровой инфраструктуры и быстрая интеграция общества вслед за изменениями. Автоматизация практически во всех сферах получает все большее распространение. Республика Армения не осталась в стороне от этой парадигмы. Процесс цифровизации в Армении начался еще в первые годы независимости. Несмотря на препятствия в Армении есть все

предпосылки, чтобы стать высокотехнологичной индустриальной страной. В последние годы электронные транзакции в стране набрали обороты, увеличилось количество пользователей цифровых технологий. С каждым годом в стране развиваются цифровые инфраструктуры: связь, телекоммуникации, электронное правительство, интернет-торговля, платежно-расчетные системы. Учитывая угрозу войны в стране, цифровизацию нужно рассматривать и в военной промышленности. В связи с этим к экономической политике государства предъявляются новые требования, которые должны быть направлены на создание национальной инновационной системы и обеспечение институциональных и экономических условий, необходимых для стимулирования инноваций.

Ключевые слова: цифровая экономика, информационные и телекоммуникационные технологии, электронная коммерция, онлайн-платформы, курьерские службы, платежные системы

JEL: O32, O33

DOI: 10.52174/1829-0280_2022.3-164

ANNA MINASYAN

Associate Professor at the Chair of Management at ASUE, PhD in Economics

LIANA SHAHBAZYAN

Economist

ANNA SANAMYAN

Lecturer at the Chair of Management at ASUE

Problems and Perspectives of Digital Economy Development in the RA.— The world has entered the phase of the "fourth industrial revolution", which is a continuation of other technological phases and focuses on the intensive introduction of information and communication technologies. It has tendency towards the digitalization of all physical assets—a phenomenon that became possible only in the era of digitalization. The digital revolution is characterized by the active spread of the Internet, ICT, cloud technologies, the creation of digital platforms, the existence of stable sources of communication, the use of artificial intelligence.

The digital economy is a system of social, cultural, economic and technological relations based on information, network, telecommunication technologies between the government, the business community and citizens, which creates digital value and promotes the efficient consumption of goods and services through the widespread use of network technologies, leading to continuous innovative changes in management methods. The basis for the development of the digital economy in the world is the development of digital infrastructure and the rapid

integration of society into a changing situation. Automation in almost all areas is becoming more widespread. The Republic of Armenia has not been left out of this paradigm. The process of digitalization in Armenia started in the early years of independence. Despite the existing obstacles, Armenia has all the prerequisites to become a high-tech industrial country. In recent years, electronic transactions in the country have highly developed and the number of users of digital technologies has increased. The digital infrastructure in the country is developing year by year: communication, telecommunications, e-government, internet trade, payment systems. Given the threat of war in the country, digitalization should also be considered in the military industry. In this context, new requirements are imposed on the economic policy of the country, which should be aimed at the establishment of a national innovation system and the provision of institutional and economic conditions necessary for the promotion of innovation.

Keywords: *digital economy, information and telecommunication technologies, e-commerce, online platforms, courier services, payment systems*

JEL: O32, O33

DOI: 10.52174/1829-0280_2022.3-164