

Նարեկ Մելքումյան
*Հայաստանի պերական փնտրեսագիտական
համալսարանի Կառավարման ամբիոնի հայցորդ
Էլ. հասցե՝ narekmelkumyan@yahoo.com*

DOI: 10.53614/18294952-2023.1-89

ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ԹՎԱՅԻՆ ՓՈԽԱԿԵՐՊՄԱՆ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏՔՈՎԻԴՅԱՆ ԴՐՍԵՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

COVID-19 համավարակը, ի թիվս մյուս բնագավառների, պայմանավորեց հատկապես թվայնացման ոլորտում հետազոտությունների արդիականությունը, թվային փոխակերպման գործընթացների արագացման անհրաժեշտությունը: Ակնհայտ դարձավ, որ համավարակի ընթացքում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործումը նշանակալի մեղմեց առաջացած տնտեսական և սոցիալական հիմնախնդիրները: Ժամանակակից համաշխարհային տնտեսության ամենաակնհայտ միտումներից մեկը թվային փոխակերպումն ու դրա սրընթաց ներթափանցումն է մարդկային գործունեության բոլոր ոլորտներ: Տնտեսության թվայնացումը կառուցվածքային տեղաշարժեր է ի հայտ բերում համաշխարհային տնտեսության համայնապատկերում՝ վերածնակերպելով տնտեսական պարադիգմներն ու համընդհանուր կանխադրույթները: Թվային փոխակերպման մասշտաբներն ու ընդգրկումը, մի կողմից, ապագան ավելի մոտ է դարձրել, մյուս կողմից՝ հանգեցրել է անորոշությունների մեծացմանը:

Այս համատեքստում, սույն հոդվածի հիմնական նպատակն է քննարկել համաշխարհային տնտեսությունում թվայնացման երեք ալիքների ներդրման առանձնահատկություններն և դրսևորման ձևերը, ինչպես նաև թվային փոխակերպման մարտահրավերները հետքովիդյան ժամանակահատվածում: Եզրակացվել է, որ քովիդյան համավարակի ժամանակահատվածում և դրանից հետո ի հայտ եկած մարտահրավերներին

դիմակայելու համար առանցքային նշանակություն է ստանում թիրախավորված թվայնացման քաղաքականության մշակումն ու իրականացումը:

Հիմնաբառեր. թվային տնտեսություն, թվայնացման ալիքներ, համաշխարհային տնտեսություն, թվային փոխակերպում, արդիականացում, տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ:

Ներածություն

Ժամանակակից աշխարհում թվայնացումը համաշխարհային տնտեսության զարգացման հիմնական գործոններից մեկն է, քանի որ այն բարձրացնում է աշխատանքի արտադրողականությունը, խնայում ժամանակն՝ առավելագույն արդյունավետության հասցնելով սոցիալ-տնտեսական գործընթացները: Միևնույն ժամանակ, թվային տեղեկատվության օգտագործումը ի հայտ է բերում ավանդական շուկայական տնտեսությունից դեպի թվային տնտեսության անցումը, որտեղ ինչպես պետական, այնպես էլ մասնավոր ոլորտները փոխկապակցված և փոխլրացնող են: Թվային փոխակերպումն ազդում է հասարակության վրա բոլոր ոլորտների և մակարդակների վրա: Մի կողմից, այն անդրադառնում է տնտեսության արտադրողականության վրա՝ հնարավորություն տալով ավտոմատացնել բիզնեսի գործառնությունները և ապահովելով գործառնական արդյունավետություն: Այն խթանում է համաշխարհային տնտեսության մակարդակով ձեռներեցության զարգացումը՝ հնարավորություններ տալով բացահայտել, թիրախավորել և մուտք գործել միջազգային շուկաներ՝ դրանով իսկ նպաստելով համաշխարհային ապրանքաշրջանառության աճին: Թվային փոխակերպումն ուղղակիորեն բարելավում է նաև հանրային ծառայությունների ոլորտը, հատկապես կրթության և առողջապահության ոլորտում ապահովելով պետական մարմինների արդյունավետ ու թիրախային գործունեություն: Բացի այդ, թվային փոխակերպումն ուղղակիորեն անդրադառնում է նաև երկրների ազգային տնտեսությունների միջազգայնացման մակարդակի վրա: Այս ամենն առանցքային և արդիական է դարձնում թվային փոխակերպման, դրա հնարավոր բացասական հետևանքների ու օգուտների ուսումնասիրությունը համաշխարհային տնտեսության ընթացիկ զարգացումների համատեքստում: Այս համատեքստում, սույն հոդվածի հիմնական նպատակն է քննարկել համաշխարհային տնտեսությունում թվայնացման երեք ալիքների ներդրման առանձնահատկություններն ու դրսևորման ձևերը, ինչպես նաև այն հիմնական մարտահրավերներն ու զարգացման խոչընդոտները, որոնք ի հայտ է բերել թվային փոխակերպումը համաշխարհային տնտեսության համար, իսկ հետագոտության խնդիրն է ներկայացրել է թվային փոխակերպման ազդեցության և ընդգրկման շրջանակը տնտեսական գործընթացների վրա:

Տեսական հիմքերը և մեթոդը

Թվային փոխակերպումը հստակ ընդգծված տեխնոլոգիական նորարարության գործընթաց է, որն ունի նաև սոցիալ-տնտեսական մի շարք հետ-

ևանքներ ու ազդեցության լայն շրջանակ: Այս համատեքստում, թվային փոխակերպումը համաշխարհային տնտեսության ամենաարդիական երևույթներից է, որն աճող հետաքրքրություն ունի ինչպես ակադեմիական, այնպես էլ էմպիրիկ աշխատանքներով զբաղվող մասնագետների շրջանում: Այն տարիներ շարունակ տարբեր տեսաբանների, հետազոտողների և վերլուծաբանների ուշադրության կենտրոնում է:

Մի շարք տեսաբաններ (Bukht և համահեղինակներ, 2017) ուղիղ կապեր են նախանշել տեխնոլոգիական փոփոխությունների և տնտեսական աճի միջև, և անհերքելի է համարվում այն փաստ, որ տեխնոլոգիական նորարարությունը տնտեսական աճի հիմնական շարժիչ ուժն է: «Թվային տնտեսություն» հասկացությունն առաջին անգամ ձևակերպվել է բիզնես վերլուծաբան Դոն Թապսկոտի կողմից (1997), ով ուսումնասիրել է տեխնոլոգիայի արդյունքում ձեռներեցության փոփոխությունները: Համաձայն Դելոյթի վերլուծական ակնարկի (2018)՝ թվային տնտեսությունը ներկայացվում է որպես շուկայական համակարգի մասնակիցների համար բիզնես գործունեության նոր ձև՝ հիմնված ինտերնետի միջոցով ցանցային փոխգործակցության վրա: Թվային տնտեսությունը սահմանվել է որպես շուկայական հարաբերություններ իրականացնելու միջոց՝ հաշվի առնելով տեղեկատվական և համակարգչային լուծումների աճի ընթացիկ նորարարական օրինաչափությունները (Collis և համահեղինակներ, 2019): Մեկ այլ սահմանմամբ՝ թվային տնտեսությունը նկարագրվում է որպես նոր բիզնես մոդել ազգային և համաշխարհային տնտեսության կառուցվածքի համար, որը հիմնված է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների, մտավոր կապիտալի, ոչ նյութական ակտիվների և նորարարության վրա (Besada 2018): Հատկապես COVID-19 համավարակի բռնկումից հետո թվային տնտեսության դերն ու նշանակությունը համաշխարհային տնտեսության մեջ առավել ընդգծվել է: Մի շարք վերլուծություններ փաստել են (Banga, 2020), որ թվային տնտեսությունը հսկայական դրական դեր է խաղացել համաճարակի կանխարգելման և վերահսկման, համաշխարհային մատակարարման շղթաներում բաշխման և վերաբաշխմամբ գործընթացների արդյունավետության և տնտեսական զարգացման ապահովման գործում: COVID-19 համաճարակի ժամանակ թվային ծառայությունները ձեռք են բերել ավանդական արդյունաբերություններից վերաբաշխված ռեսուրսների մեծ մասը, ինչը դարձել է արագացված աճի ուժեղ շարժիչ (Ганичев և համահեղինակներ, 2018): Բացի այդ, մեկ այլ ուսումնասիրության արդյունքում պարզվել է, որ թվային տեխնոլոգիաները ոչ միայն կարճաժամկետ հեռանկարում հզորացրել են համաճարակի արձագանքման ռազմավարությունները, այլև երկարաժամկետում ծառայել են որպես «համացանցահեն» արդյունաբերության և սպառման տեխնոլոգիական անկյունաքար (Jiang, 2020): Այնուամենայնիվ, այլ գիտնականներ առաջարկել են, որ թվային տնտեսությունը կարող է վնասակար լինել տնտեսական աճի համար, հատկապես տնտեսական անցման բացակայության դեպքում: Չնայած COVID-19-ը ծառայեց որպես արագացուցիչ տարբեր տեխնոլոգիաների ընդունման առաջխաղացման գործում, այս գործընթացը վիճարկվել է, և

արդյունքները մնալ են անորոշ: Տնտեսության թվային վերափոխման գործընթացը ներկայացվել է որպես առանցքային գործոն տնտեսության բոլոր սուբյեկտների համար, ովքեր համաշխարհային տնտեսության մեջ ձգտում են կայուն զարգացման հնարավորություններ ունենալ (Грибанов, 2019): Ավստրալիայի կապի և թվային տնտեսության վարչությունը թվային տնտեսությունը սահմանում է որպես տնտեսական և սոցիալական գործունեության համաշխարհային ցանց, որն իրականացվում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների տարբեր հարթակների միջոցով (Queiroz և համահեղինակներ, 2020): Բացի այդ, թվային փոխակերպման գործընթացները կարևոր են շուկայի մրցունակությունը պահպանելու և տեխնոլոգիական նորարարության առաջնագծում մնալու համար (Queiroz և համահեղինակներ, 2020): Արդյունաբերական 4-րդ հեղափոխությունը հանգեցրել է թվայնացման դարաշրջանի համաշխարհային տնտեսությունում (Alcácer և համահեղինակներ, 2019): Բազմաթիվ ուսումնասիրություններ ընդգծել են, որ մի կողմից թվային փոխակերպումը միջազգայնացման գործընթացները պարզեցնելու հեշտացնելու մեծ ներուժ ունի (Velinov և համահեղինակներ, 2020), իսկ մյուս կողմից այն կարող է դառնալ միջազգայնացման համար բավական լուրջ խոչընդոտ (Hannibal և համահեղինակներ, 2018):

Թվային փոխակերպումը տնտեսություններին հնարավորություն է տալիս հասնել ավելի մեծ ձկունության և արդյունավետության, արդյունավետ արտադրական գործընթացները, ստեղծել արժեքային առաջարկներ նորարարական էկոհամակարգերի համար և ժամանակին արձագանքել շուկայի կարիքներին (Shpak և համահեղինակներ, 2020):

Միևնույն ժամանակ, անհրաժեշտ է արձանագրել, որ մեկ ընդհանրական մոտեցում, որն արտացոլում է թվային փոխակերպման առանձնահատկություններն ու ազդեցությունների ամբողջական շրջանակը, տեսության մեջ գոյություն չունի: Այսպիսով, թվային տնտեսությունը կարելի է ամփոփել որպես տնտեսական, սոցիալական ու մշակութային համակարգերի ամբողջություն, որի հիմքում տեխնոլոգիաների ներթափանցումն ու դրա արդյունքում ի հայտ եկած գործընթացներն են:

Յուրաքանչյուր վերլուծական աշխատանք ունի ուսումնասիրության համար առաջադրված որոշակի նպատակ, որի հանգուցալուծման և հետագա ընթացքի համար առաջնահերթ հիմք է հանդիսանում հիմնավորված և փաստարկված մեթոդաբանության կիրառումը: Ուստի հարկ է նշել, որ մեթոդաբանությունը ձանաչողության միջոց է, որի խնդիրն է ուսումնասիրել գործնականը, ներկայացնել ինչպես կա և բնութագրել երևույթների միջև գոյություն ունեցող ներքին կայուն կապերն ու հարաբերությունները (Տնտեսագիտության տեսություն, 2009, էջ 29): Ուսումնասիրության ընթացքում կիրառվել են ինդուկցիայի և դեդուկցիայի, համեմատական և համակարգային վերլուծության, համադրության, տնտեսագիտական վերլուծության, պատմական, դինամիկ հետազոտության մեթոդները: Սույն հոդվածի մեթոդաբանական հիմքը երկրորդային տեղեկատվության հավաքագրման գործիքակազմի կիրառումն է: Իսկ երկրորդային տեղեկատվության հավաքագրման

համար տեսական, տեղեկատվական և մեթոդական հիմք են ծառայել տնտեսագիտական տեսությունների հիմնադրույթները, հայ և արտասահմանյան հեղինակների աշխատությունները, որոնք առնչվում են թվային փոխակերպմանն ու դրա անմիջական ազդեցությանը համաշխարհային տնտեսության վրա, ինչպես նաև համաշխարհային տնտեսության արդի զարգացումների համատեքստում թվային փոխակերպման դրսևորման առանձնահատկությունները: Հոդվածի շրջանակներում քանակական և որակական մեթոդների կիրառմամբ գնահատվել է թվային փոխակերպման հիմնական ազդեցության շրջանակը համաշխարհային տնտեսական ընթացիկ գործընթացների վրա, վեր են հանվել հիմնական մարտահրավերները:

Արդյունքներ և քննարկում

Համաշխարհային տնտեսության թվայնացման առաջին փուլը կապված է այն տեխնոլոգիաների ներդրման և ընդունման հետ, որոնք այսօր համարվում են «հասուն» տեխնոլոգիաներ, ինչպես օրինակ, կառավարման տեղեկատվական համակարգերը, որոնք ուղղված են տվյալների մշակման ավտոմատացմանը և կիրառվում են բիզնեսի կատարողականի մշտադիտարկման և հաշվետվությունների համար, հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաները, ինչպես օրինակ՝ են լայնաշերտ կապը (ֆիքսված և շարժական) և հեռահաղորդակցությունը (ֆիքսված և շարժական), որոնք թույլ են տալիս տեղեկատվության հեռահար հասանելիություն ապահովել:

Վերջին հետազոտությունների համաձայն՝ 2019 թվականին աշխարհի տնային տնտեսությունների 47.1%-ն օգտագործում են անհատական համակարգիչներ, ընդ որում՝ 2005 թվականի համեմատ համակարգիչներ ունեցողների թիվն աճել է 19.8%-ային կետով: Զարգացող երկրներում համակարգիչներ օգտագործող տնային տնտեսությունների թիվն ավելի ցածր է՝ տնային տնտեսությունների մոտ մեկ երրորդն ունի համակարգիչ: Ի հակադրություն դրա՝ զարգացած երկրներում անհատական համակարգիչ ունեցող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը մոտ 80 տոկոս է: Ընդհանուր առմամբ, համակարգիչ ունեցող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը կայուն աճել է ամբողջ աշխարհում՝ պայմանավորված համակարգչի օգտագործման և ինտերնետ հասանելիության մեծ տարածմամբ:

Թվայնացման առաջին փուլ՝
համակարգիչներ,
հեռահաղորդակցային սարքեր և այլն

Թվայնացման երկրորդ փուլ՝
ինտերնետ, սոցիալական ցանցեր,
ամպային տեխնոլոգիաներ

Թվայնացման երրորդ փուլ՝ Մեծ
տվյալներ, ոլորտաշինություն,
արհեստական բանականություն



Գծապատկեր 1.
Թվայնացման երեք փուլերը

Թվայնացման երկրորդ փուլը ի հայտ է բերել ինտերնետի և դրա հարթակների (որոնողական համակարգեր, շուկաներ) տարածում, որոնք ակտիվորեն ներթափանցել են համաշխարհային տնտեսություններ տարբեր գործընթացների մեջ՝ բարձրացնելով դրանց արդյունավետությունը: 2023 թվականի սկզբին ամբողջ աշխարհում ինտերնետից օգտվում է 5.16 միլիարդ մարդ, ինչը կազմում է աշխարհի ընդհանուր բնակչության 64.4%-ը: Սոցիալական ցանցերի օգտագործումը նույնպես շարունակում է աճել՝ 2023 թվականի հունվարին համաշխարհային օգտատերերի ընդհանուր թիվը հասել է 4.76 միլիարդի, որը ընդհանուր աշխարհի բնակչության 59.4%-ն է և ինտերնետի հասանելիություն ունեցող բնակչության 92%-ը:

Թվայնացման երրորդ փուլը, որը սկսվել է 2000-ական թվականների առաջին տասնամյակից, հիմնականում ներառում է մեծ տվյալների վերլուծությունը, արհեստական բանականության տարբեր գործիքների ու մեխանիզմների ներթափանցումը տնտեսություն, ռոբոտաշինության ոլորտի աննախադեպ աճը: Թվայնացման այս փուլի անդրադարձը համաշխարհային տնտեսության վրա տեսանելի է մի շարք ոլորտներում:

Անհրաժեշտ է նաև ընդգծել, որ մի կողմից թվային փոխակերպման դրսևորումներն ակնառու են համաշխարհային տնտեսության մեջ, սակայն մյուս կողմից առանձին երկրներ գտնվում են թվային տնտեսության զարգացման տարբեր փուլերում: Երկրների տնտեսությունների թվայնացմանը աստիճանն, առաջին հերթին, պայմանավորված է լայնաշերտ ինտերնետի կապի հասանելիությամբ: Բացի այդ, կարևոր է նաև բնակչության թվային հմտություններն են և ինտերնետ ծառայություններից օգտվելու մակարդակը: Այս գործոնը հիմնականում բխում է նախորդից, քանի որ թվային ծառայությունների, առցանց խանութների, մեդիա բովանդակության հնարավորությունների հետ աշխատել սովորելը հնարավոր է միայն կայուն կապով: Հաջորդ չափորոշիչը տեղեկատվական տեխնոլոգիաների և նորարարությունների ինտեգրման մակարդակն է բիզնես միջավայրում (Ковчевенко և համահեղինակներ, 2018): Այս բոլոր երկրների տնտեսությունների թվայնացման աստիճանը որոշող այս գործոնները հիմք են տալիս եզրակացնելու, որ զարգացած երկրների տնտեսություններն ունեն թվայնացման ավելի զարգացած ինստիտուտներ, որոնք դրսևորվում են ինչպես էլեկտրոնային առևտրի ընդլայնված ծավալներով, այնպես էլ հանրային ծառայությունների մատուցման բարձր մակարդակով: Այդուհանդերձ, թվային փոխակերպումը ռազմավարական օրակարգ է համաշխարհային տնտեսությանը ինտեգրվել ցանկացող բոլոր երկրների համար, որը հիմք է տալիս բեկում ունենալ նորարարությունների ոլորտում, զարգացնում է հանրային կապերն ու խթանում տնտեսության իրական հատվածը:

Թվային հեղափոխությունը վերջին տասնամյակում ընդգրկել է հասարակության ու տնտեսության գրեթե բոլոր ոլորտները: Թվային փոխակերպումն արագացվել է Չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության շնորհիվ (Dalenogare և համահեղինակներ, 2018), որն ուղղակիորեն առնչվում է արհեստական ինտելեկտի, ռոբոտաշինության, իրերի ինտերնետի, ինքնավար

մեքենաների, նանոտեխնոլոգիայի զարգացմանը: Այս ամենն ազդել է ինչպես առանձին երկրների, այնպես էլ ամբողջ համաշխարհային տնտեսության սոցիալ-տնտեսական գործընթացների ու համակարգերի վրա:

Թվային տեխնոլոգիաները փոխակերպել են սոցիալ-տնտեսական փոխգործակցության ուղիները. բացի իրական աշխարհից, առաջացել է նաև վիրտուալը, որը ակտիվորեն մրցում է մարդու ծախսած ժամանակի համար (Киселева, Семёнова, 2018): Սա ձևավորել է մի իրականության, որտեղ համաշխարհային տնտեսությունում մրցունակ լինելու համար նրա բոլոր սուբյեկտները մրցակցելու հարթակները տեղափոխել են իրականից վիրտուալ: Էական փոփոխություններ են նկատվել մեծածախ ու մանրածախ առևտրի, ֆինանսական ծառայությունների ոլորտում: Միևնույն ժամանակ, արտադրական ոլորտն ակտիվորեն օգտագործում է ժամանակակից տեխնոլոգիաները՝ ծախսերը նվազեցնելու և արտադրողականությունը բարձրացնելու համար: Թվայնացումը նպաստում է ինչպես խոշոր, այնպես էլ փոքր տարածաշրջանային ընկերությունների ինտեգրմանը համաշխարհային տնտեսության մեջ, ուժեղացնում է մրցակցությունը շուկայում և նպաստում նորարարությունների և տեխնոլոգիաների առաջացմանն ու ակտիվ ներդրմանը (Стародубцева, Маркова 2018):

Այդուհանդերձ, թվային փոխակերպումը համաշխարհային տնտեսության համար բավական լուրջ մարտահրավերներ ու զարգացման խոչընդոտներ է ի հայտ բերել: Առաջին հերթին, հարկ է նշել աշխատանքի միջազգային շուկայում առկա և սպասվելիք խնդիրները, որոնք պայմանավորված են մի շարք աշխատատեղերի ավտոմատացման հետ: Ավտոմատացման տեխնոլոգիաները, ներառյալ արհեստական ինտելեկտը և ռոբոտաշինությունը, փոխարինում են պարզ աշխատուժին՝ վտանգելով մարդկանց աշխատանք ունենալու հեռանկարները: Այսպես, մի շարք վերլուծություններ (Morikawa, 2020, Nakamura, Zeira, 2018) փաստել են, տեխնոլոգիաների կիրառումը կարող է հանգեցնել ցածր որակավորում ունեցող աշխատուժի պահանջարկի կրճատմանը: Մրա արդյունքում ստացվում է, որ տնտեսության թվայնացումը կարող է կրճատել աշխատողներին տրվող եկամտի մասնաբաժինը համախառն ազգային եկամտում՝ վատթարացնելով երկրի տնտեսական բարեկեցությունը: Մյուս կողմից, թվային փոխակերպումը մեծացնում է բարձր որակավորում ունեցող աշխատուժի պահանջարկը (Doms և համահեղինակներ, 1997), ինչը սակայն ի հայտ է բերում տնտեսության մեջ եկամուտների անհավասարաչափ բաշխվածության խնդիր: Համաշխարհային տնտեսության մեջ թվային փոխակերպման արդյունքում արտադրական գործընթացները, մրցակցային առավելությունների աղբյուրները և շուկայի կառուցվածքները:

Այս ամենի պատճառը պայմանավորված է նրանով, որ համաշխարհային տնտեսության թվային փոխակերպման միտումներն ու դրանք վերահսկող ու կարգավորող քաղաքականություններն ու ինստիտուտները ոչ համաչափ են զարգանում: Այս առումով, բավական լուրջ ու հասցեական բարեփոխումների անհրաժեշտություն կա, ինչը հնարավորություն կտա նվազագույնի

հասցնել տնտեսության թվայնացման արդյունքում ի հայտ եկած մարտահրավերներն ու առավելագույնի հասցնել հնարավորությունները: Ստացվում է, որ համաշխարհային տնտեսությունն առաջացնում է նոր և առավել ձկուն ինստիտուտների ձևավորման օրակարգային անհրաժեշտություն, որոնք ունակ են արագ արձագանքելու թվային տնտեսության ի հայտ բերած փոփոխություններին՝ մի կողմից արտադրողականության բարձրացման և տնտեսական աճի ապահովման, իսկ մյուս կողմից՝ եկամուտների անհավասարության խորացման և տնտեսության մեջ «հաղթողների» ու «պարտվողների» բևեռային խմբերի սրման համատեքստում:

Արտադրական գործընթացների բաշխման և վերաբաշխման դինամիկաների վրա թվային փոխակերպման ազդեցությունը ստիպում է ձևավորել քաղաքականության համապատասխան գործիքներ ու մեխանիզմներ, որով համաշխարհային տնտեսության զարգացումը հնարավոր կլինի դարձնել կամ պահել ներառական և համընդգրկուն: Այս առումով, անհրաժեշտություն է առաջանում թվային տնտեսության ծավալների ու մասշտաբների ընդլայնման՝ հնարավորություններ ընձեռելով տեխնոլոգիական առաջընթացի մեջ ներառել նաև փոքր ընկերությունները, աշխատուժի ավելի լայն հատվածները և զարգացող երկրների տնտեսությունները: Բացի այդ, թվային փոխակերպման արդյունքում անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել մրցակցային քաղաքականությանը և դա կարգավորող ռեժիմներին, ինովացիոն էկոհամակարգին, թվային ենթակառուցվածքին, սոցիալական պաշտպանության շրջանակներին և հարկային քաղաքականությանը:

Ժամանակակից համաշխարհային տնտեսությունը հետաքրքիր տեխնոլոգիական նորարարությունների ժամանակաշրջան է, որտեղ թվային տեխնոլոգիաները խթան են դարձել նոր փոփոխությունների ու միտումների: Թվային փոխակերպումն ուղղակիորեն կերպարանափոխում է տնտեսության պարադիգմները՝ անդրադառնալով արտադրական գործոնների, դրանց միջազգային շարժի վրա, ինչպես նաև փոփոխելով բիզնես միջավայրն ու դրանում առկա հնարավորությունները: Արհեստական բանականությունն և հարակից նորարարությունների վերջին ձեռքբերումներն ընդլայնում են թվային հեղափոխության սահմանները՝ ընդգրկելով ավելի շատ ոլորտներ ու դրանց սուբյեկտներին:

Ընդհանուր առմամբ, համաշխարհային տնտեսության մեջ թվային փոխակերպումն է հայտ է բերել առանցքային որակական փոփոխություններ՝ «վերաձևակերպելով» և նշանակալիորեն անդրադառնալով համաշխարհային տնտեսության զարգացման միտումների վրա: Թվային փոխակերպմամբ պայմանավորված փոփոխությունները հատկապես վառ դրսևորվեցին COVID-19 համաճարակի տարածման պայմաններում՝ անդրադառնալով արտադրական գործընթացների արդյունավետության բարձրացման վրա և վերաարժևորելով պետության դերը երկրի տնտեսության կարգավորման գործընթացներում: Մյուս կողմից, թվային փոխակերպման ոլորտում զարգացած և զարգացող երկրների դիրքերը մեծապես տարբերվում են, ինչը պայմանավորված է ազգային տնտեսությունների զարգացման տարբեր մակար-

դակներով և թվային տնտեսության զարգացման տեխնոլոգիական հետընթացով: Միաժամանակ, համաշխարհային տնտեսության թվայնացման գործում ամենամեծ ներդրումն ունեն զարգացած երկրները, որոնք ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների հիմնական մատակարարներն են աշխարհում՝ պայմանավորված գիտատեխնիկական առաջընթացում և թվայնացման ոլորտում մեծածավալ ներդրումների իրականացմամբ:

Համաշխարհային տնտեսության մեջ թվային փոխակերպումն իրականացվել է երեք ակիքներով, որոնց փուլերում թվայնացման մակարդակի ընդգծված զարգացում է տեղի է ունեցել: Թվայնացման առաջին փուլում տեղի է ունեցել կառավարման տեղեկատվական համակարգերի, հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների տարածում, որոնք շնորհիվ տեղեկատվական հոսքերը ակտիվ շրջանառվել են համաշխարհային տնտեսության մեջ: Թվայնացման երկրորդ փուլում ակտիվ տարածում է ստացել ինտերնետն և դրա հարթակները, որոնք վերափոխել են համաշխարհային տնտեսության մի շարք գործառնություններ ու դրսևորումներ: Թվայնացման երրորդ ակիքն իր հետ բերել է ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացում և ներթափանցում համաշխարհային տնտեսություն, ինչպես օրինակ՝ է մեծ տվյալների վերլուծությունը, արհեստական բանականության տարբեր գործիքները ու մեխանիզմներ և այլն:

Զարգացած և զարգացող երկրների տնտեսությունների թվայնացման տարբեր մակարդակները պայմանավորված են այդ երկրների տնտեսությունների կառուցվածքային տարբերություններով: Զարգացած երկրները հիմնականում հենվում են ներքին սպառման վրա, ինչը կարևոր է դարձնում ոչ առևտրային ոլորտները: Զարգացած տնտեսություններում թվայնացումը բարելավում է արտադրողականությունը և չափելի ազդեցություն ունի դրա աճի վրա: Այնուամենայնիվ, արդյունքը կարող է լինել աշխատատեղերի կորուստ, քանի որ ավելի ցածր որակավորում ունեցող աշխատուժը «հոսում է» դեպի զարգացող շուկաներ, որտեղ այն ավելի էժան է: Ի հակադրություն, զարգացող շուկաները ավելի շատ ուղղված են արտահանմանը և առաջնորդվում են առևտրային ոլորտներով:

Միևնույն ժամանակ, երկրների միջև թվային փոխակերպման տարբերությունները կարևոր են հատկապես քաղաքականություն մշակողների համար, ովքեր պետք է կարողանան ստեղծել թվայնացման թիրախային ծրագրեր տարբեր ոլորտներում, որտեղ նրանք ցանկանում են առավելագույնի հասցնել դրա ազդեցությունը: Բացի այդ, քաղաքականություն մշակողները պետք է խրախուսեն թվայնացման այս ծրագրերին հասնելու համար անհրաժեշտ կարողությունների և հնարավորությունների զարգացումը: Վերջապես, քաղաքականություն մշակողները պետք է համագործակցեն արդյունաբերության, սպառողների և պետական մարմինների հետ՝ ստեղծելու տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների ներառական էկոհամակարգ, որը խրախուսում է թվային ծառայությունների ավելի մեծ ընդունումն ու օգտագործումը: Պետական մակարդակով թվայնացման խթանումը կարող է զգալի սոցիալ-տնտեսական օգուտներ բերել՝ հանգեցնելով հա-

սարակության բարեկեցության աստիճանի և կյանքի որակի բարելավմանը: Բացի այդ, թվայնացումը կարող է բարձրացնել տնտեսության արտադրողականությունը ու ստեղծել նոր աշխատատեղեր:

Եզրակացություն

Ամփոփելով վերը շարադրվածը, կարող են նշել, որ համաշխարհային տնտեսական գործընթացներին ինտեգրվելու համատեքստում երկրների համար առանցքային է դարձել թվային տեխնոլոգիաների կիրառումն ու շարունակական արդիականացումը, որոնք ուղղակիորեն անդրադառնում են տնտեսության արտադրողականության բարձրացման, ռեսուրսների արդյունավետ բաշխման և վերաբաշխման, ինչպես նաև ընդհանուր տնտեսական զարգացման հնարավորությունների շրջանակի ընդլայնման վրա: Այնուամենայնիվ, թվային փոխակերպման ամբողջական ներուժի օգտագործման արդյունքում, երկրները զերծ չեն նաև մի շարք մարտահրավերներից և խոչընդոտներից, որոնք հիմնականում պայմանավորված են թվային տեխնոլոգիաների անհամամասնական բաշխվածությամբ տնտեսության տարբեր ոլորտներում, հմտությունների պակասով և, հատկապես զարգացող երկրներում, տեխնոլոգիական առաջընթացի ցածր տեմպերով: Այս մարտահրավերներին դիմակայելու համար առանցքային նշանակություն է ստացել նպատակային և հասցեական թվայնացման քաղաքականության մշակումն ու իրականացումը, որի հիմնական առաքելությունն է դառնում թվային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ առավելագույն արդյունավետության ապահովումն ինչպես առանձին երկրների, այնպես էլ ամբողջ համաշխարհային տնտեսության զարգացման համատեքստում:

Օգտագործված գրականության ցանկ

- Տարեսագիտության տեսություն (ուսումնական ձեռնարկ)* (2009). խմբ.՝ տ.գ.դ., պրոֆ. Գ.Ե. Կիրակոսյանի և տ.գ.թ., պրոֆ. Ի.Ե. Խլղաթյանի. Եր., Տստեսագետ:
- Ганичев, Н, Кошовец, О. (2021). Принуждение к цифровой экономике: как изменится структура цифровых рынков под влиянием пандемии COVID-19?// *Проблемы прогнозирования*, № 1, стр. 19–356 DOI: 10.1134/S1075700721010056
- Грибанов, Ю. (2019) *Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции*// диссертация доктора Экономических наук [Место защиты: ФГБОУ ВО “Санкт-Петербургский государственный экономический университет”]
- Добролюбова, Е., Южаков, В., Ефремов, А., Клочкова, Е., Талапина, Э., Старцев, Я. (2019). Цифровое будущее государственного управления по результатам. Москва: Издательский дом “Дело” РАНХиГС. (Научные доклады: государственное управление).
- Кошевенко, С. (2018). Цифровая трансформация мировой экономики// *Экономический журнал*, №3 (51), էջեր 77–91:
- Киселева, Л., Семёнова, А. (2018). Цифровая трансформация общества: тенденции и

- перспективы // *Проблемы деятельности ученого и научных коллективов*, №4 (34), էջեր 157–169:
- Минин, А. (2018). *Как цифровая экономика меняет бизнес* https://www.dp.ru/a/2018/06/19/Kak_cifrovaja_jekonomika_me
- Стародубцева, Е., Маркова, О. (2018). Цифровая трансформация мировой экономики // *Вестник АГТУ. Серия: Экономика*. №2, էջեր 7–15:
- Alcácer, V., Cruz-Machado, V. (2019). Scanning the Industry 4.0: A Literature Review on Technologies for Manufacturing Systems// *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 22 (3), էջեր 899–919 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215098618317750?via%3Dihub>
- Alsop, T. (2022). Computer penetration rate among households worldwide 2005–2019 <https://www.statista.com/statistics/748551/worldwide-households-with-computer/>
- Banga, K. (2020). Can the Digital Economy Help Mitigate the Economic Losses From COVID-19 in Kenya <https://set.odi.org/wp-content/uploads/2020/05/Can-the-digital-economy-help-mitigate-the-economic-losses-from-COVID-19-in-Kenya.pdf>
- Besada, H. (2018). *Digital Economy and the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*// United Nations Office for South-South Cooperation (UN-ASSC), էջեր 1–4:
- Bukht, R.; Heeks, R. (2017). *Defining Conceptualising and Measuring the Digital Economy*// Centre for Development Informatics, University of Manchester: Manchester, UK.
- Collis, A., Brynjolfsson, E. (2019). Measure the Digital Economy? // *Harvard Business Review*, էջեր 140–149:
- Dalenogare, L., Benitez, G., Ayala, N., Frank, A. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance//*International Journal of Production Economic*, V. 204, էջեր 383–394: DOI: 10.1016/j.ijpe.2018.08.019
- Doms, D., Dunne, T., Troske, K.R. Workers (1997). Wages and Technology//*Quarterly Journal of Economics*, 112 (1), էջեր 253–290: DOI: 10.1162/003355397555181
- Hannibal, M., Knight, G. (2018). Additive manufacturing and the global factory: Disruptive technologies and the location of international business// *International Business Review*, 27 (6), էջեր 1116–1127: DOI: 10.1016/j.ibusrev.2018.04.003
- Jiang, X. (2020). Digital economy in the post-pandemic era// *Journal of Chinese Economic and Business Studies*. V.18, Issue 4, էջեր 333–339. DOI: 10.1080/14765284.2020.1855066
- Morikawa, M. (2020). *Heterogeneous Relationships between Automation Technologies and Skilled Labor: Evidence from a Firm Survey*// RIETI Discussion Paper Series 20-E-004; Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI): Tokyo, Japan.
- Nakamura, H., Zeira, J. (2018). *Automation and Unemployment: Help is on the Way*// CEFR Discuss. Paper, էջեր 1–28:
- Queiroz, M., Fosso, W., Machado, M., Telles, R. (2020). Smart production systems drivers for business process management improvement: An integrative framework// *Business Process Management Journal*, 26(5), էջեր 1075–1092 Doi: 10.1108/BPMJ-03-2019-0134.
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, Ch., Vorraber, W., Schirgi, E. (2018). Digitalization and

- its influence on business model innovation// *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 30 No. 8, էջեր 1143–1160:
- Shpak, N., Kuzmin, O., Dvulit, Z., Onysenko, T., Sroka, W. (2020). Digitalization of the Marketing Activities of Enterprises: Case Study// *Information*, 11 (2), 109. DOI: 10.3390/info11020109
- Tapscott, D. (1997). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. <https://doi.org/10.5465/ame.1996.19198671>
- The official website of DataReportal, Digital Around the World*. <https://datareportal.com/global-digital-overview>
- Velinov, E., Maly, M., Petrenko, Y., Denisov, I., Vassilev, V. (2020). The Role of Top Management Team Digitalization and Firm Internationalization for Sustainable Business// *Sustainability*, 12 (22), 9502; DOI: 10.3390/su12229502

References

- Tntesagitutyun tesutyun (usumnakan dzerrnark)* [Theory of Economics (Textbook)] (2009). khmb.` t.g.d., prof. G.Ye. Kirakosyan yev t.g.t., prof. I.Ye. Khlghatyani.–Yer., Tntesaget. (In Arm.)
- Ganichev, N., Koshovec, O. (2021). Prinuzhdenie k cifrovoj jekonomike: kak izmenitsja struktura cifrovyyh rynkov pod vlijaniem pandemii COVID–19? [Forcing a digital economy: how will the structure of digital markets change under the influence of the COVID–19 pandemic?] // *Problemy prognozirovaniya*, № 1, ejer 19–35b DOI: 10.1134/S1075700721010056 (In Rus.)
- Gribanov, Ju., (2019). Tsifrovaya transformaciya socialno–ekonomicheskigh sistem na osnove razvitiya instituta servisnoy integracii [Digital transformation of socio–economic systems based on the development of the institution of service integration] // dissertaciya doktora ekonomicheskigh nauk: 08.00.05 / Gribanov Uriy Ivanovich; [Mesto zashhity: FGBOU VO “Sankt–Peterburgskiy gosudarstvenniy ekonomicheskij universitet”] (in Rus.)
- Dobrolyubova, E., Juzhakov, V., Efremov, A., Klochkova, E., Talapina, Je., Starcev, Ja. (2019). Cifrovoe budushhee gosudarstvennogo upravleniya po rezul'tatam [Digital Future of Public Administration by Results] // M.: Izdatelskiy dom “Delo” RANHiGS. (Nauchnye doklady: gosudarstvennoe upravlenie) (In Rus.)
- Koshevenko, S. (2018). Tsifrovaya transformatsiya mirovoy ekonomiki [Digital transformation of the global economy] // *Ekonomicheskij zhurnal*, №3 (51), ejer 77–91. (In Rus.)
- Kiseleva, L., Semenova A., (2018). Tsifrovaya transformatsiya obshchestva: tendentsii i perspektivy // *Problemy deyatel'nosti uchenogo i nauchnykh kollektivov* [Digital transformation of society: trends and prospects] // №4 (34). – S. 157–169. (In Rus.)
- Minin A., (2018). Kak cifrovaja jekonomika menjaet biznes [How the digital economy is changing business] // https://www.dp.ru/a/2018/06/19/Kak_cifrovaja_jekonomika_me (In Rus.)
- Starodubtseva, E., Markova O. (2018). Tsifrovaya transformatsiya mirovoy ekonomiki [Digital transformation of the global economy] // *Vestnik AGTU. Seriya: Ekonomika*, №2. – S. 7–15. (In Rus.)

- Alcácer, V., Cruz-Machado, V. (2019). Scanning the Industry 4.0: A Literature Review on Technologies for Manufacturing Systems// *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 22 (3), էջեր 899–919 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215098618317750?via%3Dihub> (In Eng.)
- Alsop, T. (2022). Computer penetration rate among households worldwide 2005–2019 <https://www.statista.com/statistics/748551/worldwide-households-with-computer/> (In Eng.)
- Banga, K. (2020). Can the Digital Economy Help Mitigate the Economic Losses From COVID-19 in Kenya <https://set.odi.org/wp-content/uploads/2020/05/Can-the-digital-economy-help-mitigate-the-economic-losses-from-COVID-19-in-Kenya.pdf> (In Eng.)
- Besada, H. (2018). *Digital Economy and the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*// United Nations Office for South-South Cooperation (UNASSC), ejer 1–4. (In Eng.)
- Bukht, R.; Heeks, R. (2017). *Defining Conceptualising and Measuring the Digital Economy*// Centre for Development Informatics, University of Manchester: Manchester, UK. (In Eng.)
- Collis, A., Brynjolfsson, E. (2019). Measure the Digital Economy? // *Harvard Business Review*, ejer 140–149: (In Eng.)
- Dalenogare, L., Benitez, G., Ayala, N., Frank, A. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance//*International Journal of Production Economic*, V. 204, ejer 383–394: DOI: 10.1016/j.ijpe.2018.08.019 (In Eng.)
- Doms, D., Dunne, T., Troske, K.R. Workers (1997). Wages and Technology//*Quarterly Journal of Economics*, 112 (1), ejer 253–290: DOI: 10.1162/003355397555181 (In Eng.)
- Hannibal, M., Knight, G. (2018). Additive manufacturing and the global factory: Disruptive technologies and the location of international business// *International Business Review*, 27 (6), ejer 1116–1127: DOI: 10.1016/j.ibusrev.2018.04.003 (In Eng.)
- Jiang, X. (2020). Digital economy in the post-pandemic era// *Journal of Chinese Economic and Business Studies*. V.18, Issue 4, ejer 333–339. DOI: 10.1080/14765284.2020.1855066 (In Eng.)
- Morikawa, M. (2020). *Heterogeneous Relationships between Automation Technologies and Skilled Labor: Evidence from a Firm Survey*// RIETI Discussion Paper Series 20–E–004; Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI): Tokyo, Japan. (In Eng.)
- Nakamura, H., Zeira, J. (2018). *Automation and Unemployment: Help is on the Way*// CEFR Discuss. Paper, ejer 1–28: (In Eng.)
- Queiroz, M., Fosso, W., Machado, M., Telles, R. (2020). Smart production systems drivers for business process management improvement: An integrative framework// *Business Process Management Journal*, 26(5), ejer 1075–1092 Doi: 10.1108/BPMJ-03-2019-0134. (In Eng.)
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, Ch., Vorraber, W., Schirgi, E. (2018). Digitalization and its influence on business model innovation// *Journal of Manufacturing Technology*

- Management*, Vol. 30 No. 8, ejer 1143–1160: (In Eng.)
- Shpak, N., Kuzmin, O., Dvulit, Z., Onysenko, T., Sroka, W. (2020). Digitalization of the Marketing Activities of Enterprises: Case Study// *Information*, 11 (2), 109. DOI: 10.3390/info11020109 (In Eng.)
- Tapscott, D. (1997). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. <https://doi.org/10.5465/ame.1996.19198671> (In Eng.)
- The official website of DataReportal, Digital Around the World*. <https://datareportal.com/global-digital-overview> (In Eng.)
- Velinov, E., Maly, M., Petrenko, Y., Denisov, I., Vassilev, V. (2020). The Role of Top Management Team Digitalization and Firm Internationalization for Sustainable Business// *Sustainability*, 12 (22), 9502; DOI: 10.3390/su12229502 (In Eng.)

Нарек Мелкумян

Аспирант кафедры Менеджмента

Армянского государственного экономического университета

Эл. адрес: narekmelkumyan@yahoo.com

ПОСТКОВИДНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАН СФОРМАЦИИ НА ГЛОБАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ

Пандемия COVID-19 среди прочего определила актуальность исследований в области цифровизации и необходимость ускорения процессов цифровой трансформации. Стало ясно, что информационные технологии во время пандемии значительно смягчили возникшие экономические и социальные проблемы. Одной из наиболее явных тенденций современной глобальной экономики является цифровая трансформация и ее стремительное проникновение во все сферы человеческой деятельности. Цифровизация экономики вызывает структурные сдвиги в панораме мировой экономики, переформулируя экономические парадигмы и универсальные предположения. Масштабы и размах цифровой трансформации, с одной стороны, приблизили будущее, а с другой стороны, привели к увеличению неопределенности.

В этом контексте основной задачей данной статьи является обсуждение особенностей и тенденций реализации трех волн цифровизации в мировой экономике, а также вызовов цифровой трансформации в постковидный период. Делается вывод о том, что разработка и реализация целенаправленной политики оцифровки имеют решающее значение для решения возникающих проблем во время и после пандемии COVID.

Ключевые слова: цифровая экономика, волны цифровизации, глобальная экономика, цифровая трансформация, модернизация, информационные технологии.

Narek Melkumyan

*PhD student of the Chair of Management
At Armenian State University of Economics
Email: narekmelkumyan@yahoo.com*

THE POST-COVID MANIFESTATIONS OF THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE GLOBAL ECONOMY

The COVID-19 pandemic, among other areas, determined the relevance of research in digitization and the need to accelerate digital transformation processes. It became clear that information technology during the pandemic significantly alleviated the economic and social problems that arose. One of the most apparent trends in the modern global economy is digital transformation and its rapid penetration into all spheres of human activity. The digitization of the economy brings about structural shifts in the panorama of the global economy, reformulating economic paradigms and universal assumptions. The scale and scope of digital transformation have, on the one hand, made the future closer, but on the other hand, it has led to increased uncertainties.

In this context, the main objective of this article is to discuss the features and trends of the implementation of the three waves of digitization in the global economy, as well as the challenges of digital transformation in the post-Covid period. It is concluded that the development and implementation of targeted digitization policies are crucial to meet the emerging challenges during and after the covid pandemic.

Key words. digital economy, digitalization waves, global economy, digital transformation, modernization, information technology

Հոդվածը խմբագրություն է ներկայացվել՝ 2023թ. մարտի 21-ին:

Հոդվածը հանձնվել է գրախոսման՝ 2023թ. մարտի 29-ին:

Հոդվածն ընդունվել է տպագրության՝ 2023թ. հունիսի 16-ին: