

ՀՏԴ 37.02(004.45)

Ինֆորմատիկա

Վազգեն ԱՌՍՏԱՄՅԱՆ

ԱրՊՀ կիրառական մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի ամբիոնի դոցենտ,
մ.գ.թ.E-mail. varustamyan@rambler.ru

ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԹՎԱՅՆԱՑՈՒՄԸ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ԹՎԱՅԻՆ ՎԵՐԱՓՈԽՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Հոդվածը նվիրված է կրթության թվայնացման խնդիրներին, կատարվել է առանձին ուղղությունների վերլուծություն:

Ուսումնասիրության արդյունքում կարևորել են կրթական գործընթացի վերափոխմանն ուղղված մոտեցումները, որոնք կրթության գործառնությունների և ծառայությունների ձևափոխություններ են: Մասնանշվում է, որ կրթության արդյունավետությունն ապահովելու համար պետք է կրթության որոշակի ավանդական մեթոդների և կրթության աստիճանական թվայնացման գործընթացում ի հայտ եկող հնարավորությունների գրազեկտ և հավասարակշռված համադրություններ իրականացնել:

Բանալի բառեր՝ թվայնացում, տեխնոլոգիա, հասարակություն, կրթություն, թվային ռեսուրսներ:

В.Арустамян

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОБЩЕСТВА

Статья посвящена вопросам цифровизации образования, проведен анализ отдельных ее направлений. В результате исследования были выявлены подходы, направленные на трансформацию образовательного процесса, заключающиеся в изменениях функций и услуг образования. Отмечается, что для обеспечения эффективности образования необходимо грамотно сбалансированное сочетание определенных традиционных методов обучения, возможностей, которые появляются в процессе постепенной цифровизации образования.

Ключевые слова: цифровизация, технологии, общество, образование, цифровые ресурсы.

V.Arstamyan

DIGITALIZATION OF EDUCATION TO SOCIETY IN THE DIGITAL TRANSFORMATION PROCESS

The article is devoted to the issues of digitalization of education, analysis of separate directions has been made. As a result of the study, approaches aimed at transforming the educational process have been introduced, which are changes in the functions and services of education. It is pointed out that in order to ensure the effectiveness of education, it is necessary to make literate-balanced combinations of certain traditional methods of education, the opportunities that appear in the process of gradual digitalization of education.

Key words: digitalization, technology, society, education, digital resources

Բարձր տեխնոլոգիաների զարգացումը որոշիչ դեր ունի պետության մրցունակության, անվտանգության և կենսամակարդակի բարձրացման գործում: Այն պետությունները, որոնք ստեղծում և զարգացնում են բարձր տեխնոլոգիաները, փոփոխություններ են գրանցում մրցակցային դաշտում և առաջատար դիրքեր զբաղեցնում միջազգային ասպարեզում: Թվայնացումը նպատակ ունի ապահովել կառավարության, տնտեսության և հասարակության թվային փոխակերպումը՝ մասնավորապես ուղղված լինելով.

- 1) արդյունավետ, արագ, թափանցիկ և տվյալահեն կառավարմանը,
- 2) թվային հարթակների ու խելացի լուծումների միջոցով տնտեսության արդիականացմանը և մրցունակության բարձրացմանը,
- 3) թվային հմտություններին տիրապետող աշխատուժի ձևավորմանը:

Թվայնացման գործընթացի ապահովման նպատակով անհրաժեշտ են մասնագիտական ունակություններով փորձագետներ, ովքեր կկարողանան աշխատել տարբեր գերատեսչությունների հետ, կազմել համապատասխան տեխնիկական առաջադրանքներ՝ ներառյալ թվային լուծումների պահանջներ, տեխնիկական մասնագրեր, թվայնացման գործընթացներ և այլն:

Ուսումնառությունը դառնում է ավելի ուսանողակենտրոն՝ ներդնելով անհատական առանձնահատկություններ, ինչպես նաև մեծանում է ուսումնառության կազմակերպման ճկունությունը:

Առցանց ուսուցմանը, համալսարանում կանոնավոր ուսումնառությունից դուրս փորձառությանը և այլընտրանքային հավաստագրմանն ավելանում են նոր հնարավորությունները: Բարձրագույն կրթությունը պետք է հնարավորինս կապված լինի արդյունաբերության, գիտության և տեխնոլոգիաների հետ: Համալսարանները պետք է ավելի ու ավելի դիրքավորեն արդյունաբերության հետ համագործակցությունը՝ որպես լուրջ հնարավորություն հետազոտական կարողությունների և եկամուտների ընդլայնման համար:

Այս գործառնությունը, լինելով մասնագիտական, ենթադրում է ոլորտի բարձրակարգ մասնագետների ներգրավվածություն: Մասնավորապես.

✚ վերլուծել թվայնացման ենթակա գործառնությունը և կազմել գործառնության ֆունկցիոնալ նկարագիրը,

✚ ստուգել ստանդարտներին համապատասխանությունը և ինտեգրման տեխնիկական հնարավորությունները,

✚ վերջնական աշխատող տեխնիկական համակարգի (լուծման) թեստավորումը և ընդունումը,

✚ որոշ լուծումների հետագա սպասարկումը և արդիականացումը: նախատեսված ծրագրերի իրականացման համար պետք է նախատեսել և իրագործել ընթացիկ հաշվետվություն/ցուցադրում, որը պետք է բավարարի հետևյալ պահանջները.

✚ **Անվտանգություն պահանջներ**-սահմանվում են թվային լուծումների իրականացման և օգտագործմանը վերաբերող պահանջներ, ապահովում թվային համակարգերի և տվյալների հուսալիությունը և ամբողջականությունը:

✚ **Տեխնիկական պահանջներ** - կարգավորում է հետևյալ խնդիրները

ա. հուսալիություն և համատեղելիություն,

բ. ընդլայնման և սպասարկման հնարավորություններ,

գ. արագագործություն, մատչելիություն և հասանելիություն:

Թվայնացման համակարգերի կառուցման համար պետք է սահմանել խնդիրների բացահայտման միասնական մոտեցումներ, որոնք ուղղված կլինեն գործող համակարգերի հուսալիությանը և հաշվետվությունների ստացմանը:

Կրթական համակարգում թվային հմտությունների ներդրման և թվային գրագիտության ձևավորմանը կնպաստի խորացված դասընթացների ներդրումը, օգտագործելով նորարարական կրթական տեխնոլոգիաներ, որոնք հնարավորություն կտան կրթական համակարգը դարձնել ավելի ճկուն, ապագայի մասնագիտություններին և տնտեսության պահանջներին ավելի համապատասխան: Այստեղ անհրաժեշտություն կլինի իրականացնել կրթական ծրագրերի վերանայման և ուսուցիչների վերապատրաստմանն ուղղված ծրագրեր:

Թվային տեխնոլոգիաների առօրյա օգտագործումը կբարելավի կյանքի բազմաթիվ ոլորտներ, զգալիորեն կազդի թվային հմտություններին տիրապետող քաղաքացիների կյանքի որակի վրա և թույլ կտա ավելի արդյունավետ կազմակերպել նրանց շփումը: Մասնագիտական գրականությունում հաճախ կարելի է հանդիպել «ցանցային տնտեսություն», «հավելվածների տնտեսություն», «համացանցային տնտեսություն» և այլ արտահայտությունների, որոնք ներկայանում են իբրև «թվային տնտեսության» հոմանիշներ [1]:

Թվայնացման համընդունելի սահմանում դեռևս գոյություն չունի, ինչը դժվարություններ է հարուցում գնահատման համար, քանի որ պարզորոշ չէ, թե որ հստակ բաղադրիչները պետք է ընդգրկվեն նման գնահատականի ստացման համար: Մասնավորապես, ամենանեղ սահմանման համաձայն, թվայնացումն ընդգրկում է առցանց հարթակները և այն գործունեության տեսակները, որոնց գոյությունը պայմանավորված է առկա հարթակներով:

Մինչդեռ, ամենալայն սահմանման համաձայն, թվայնացումն ընդգրկում է գործունեության բոլոր տեսակները՝ գյուղատնտեսությունից մինչև հետազոտություններ և զարգացում: Օրինակ, Նիդեռլանդներում 2015 թվականին կատարված հետազոտության համաձայն, առցանց ներկայություն ունեցող ձեռնարկություններին բաժին է ընկել գործարար հատվածի շրջանառության 87, իսկ զբաղվածության՝ 86 տոկոսը: Մինչդեռ, նեղ սահմանմամբ թվայնացմանը, այն է՝ առցանց խանութներ, ծառայություններ և համացանցի վրա հիմնված տեղեկատվական և հաղորդակցության տեխնոլոգիաներ, բաժին է ընկել ընդհանուր շրջանառության 7.7, իսկ զբաղվածության՝ 4.4 տոկոսը [2]:

Թվային հմտություններին տիրապետողը կմասնակցի նոր տեխնոլոգիական լուծումների ներդրմանը և հնարավորություն կտա բարձրացնել կիբեռանվտանգության մակարդակը երկրում՝ իրազեկվածության և թվային գրագիտության բարձրացման արդյունքում: Անհրաժեշտ է իրականացնել թվային հմտություններով կրթական ծրագրերի իրականացման ընթացքում առավել աչքի ընկնող գիտելիքներով և առաջադիմությամբ մասնակիցների շտեմարանի ձևավորում:

Թվային տեխնոլոգիաների առօրյա օգտագործումը ինքնուրույն ուղղորդվող և համատեղ ուսման նոր ոլորտ է ի հայտ բերում: Սովորողների, դասախոսների և ծնողների միջև հարաբերություններն արդյունավետ ուսուցման համար ամբողջական և նպաստավոր միջավայր ստեղծելու հնարավորություն են ստեղծում: Սա նշանակում է, որ յուրաքանչյուր ոլորտ, բիզնես և պետական հաստատություն պետք է լուրջ ջանքեր գործադրի իր թվայնացումն արագացնելու համար:

Թվայնացումը, պայմանավորված ներկայիս փոփոխությունների տարածման տարբերվող բնույթով, և դրա արդյունքում անցումը թվային տնտեսությանը, լինելով բոլոր երկրների համար քաղաքականության կարևոր առաջնահերթություն, հատկապես կարևորվում են զարգացող երկրների համար, քանի որ վերջիններիս համար ծնում են և՛ լուրջ մարտահրավերներ, և՛ հոյակապ հնարավորություններ:

Կրթության թվայնացման ուղղությամբ կատարվող աշխատանքներին այսօր մեծ ուշադրություն են դարձնում ԱՄՆ-ում, Ճապոնիայում, Սինգապուրում, Չինաստանում, ԵՄ-ում և մի շարք այլ երկրներում [3]:

Կրթության թվայնացումը շարունակում է լինել ոչ միայն անկախ հետազոտողների ուսումնասիրության առարկա, այլ նաև երկրների տնտեսական օրակարգի անբաժան մասը: Թվայնացման ազդեցությունը տարաբնույթ իրողությունների վրա փաստարկված է և բացահայտում է ոլորտի բնութագրիչ հատկությունները և երևույթների միջև առկա էական կապերը:

Արցախի Հանրապետությունում թվայնացման գործընթացները դեռևս գտնվում են թույլ զարգացվածության մակարդակում:

Թվայնացման գործընթացների մատչելիության և օգտագործելիության բարձր մակարդակ ապահովելու համար անհրաժեշտ է [4].

✚ հարթակների թվայնացման առաջնահերթությունն ըստ պահանջվածության,

✚ նոր լուծումների նախագծում՝ օգտագործողի համար հարմարավետության սկզբունքների համաձայն,

✚ նախատեսել լուծումների իրագելում ուսուցման համար,

✚ շարունակաբար վերահսկել թվային հարթակների օգտագործելիության մակարդակը և իրականացնել միջոցառումներ,

✚ հաշվետվությունների և տվյալների վերլուծության համակարգեր (մշտադիտարկում, նաև՝ քաղաքացիների կողմից):

Արդեն իրականացվող թվայնացման լուծումները զարգացնելու պարագայում անհրաժեշտ է նախ և առաջ կիրառել հենքի պատրաստի մոդուլները կամ անհրաժեշտության դեպքում պետք է դիտարկել տվյալ լուծումը միասնական հենքին ինտեգրելու/հարմարացնելու հնարավորությունը: Հենքում առկա լուծումները պետք է բավարարեն սահմանված միասնական ստանդարտների պահանջները [5]:

Թվայնացման գործընթացները բերում են ինչպես նոր հնարավորություններ, այնպես էլ նոր ռիսկեր: Չարգացած երկրներում և անցումային երկրներում թվայնացման գործընթացների տարածումն էականորեն տարբերվում է:

Այսպիսով, թվայնացման տեխնոլոգիան կոչված է նպաստելու ծառայությունների մատուցման բարձր որակի ապահովմանը, կառավարման համակարգի արդյունավետությանն ու թափանցիկությանը, լայնաշերտ կապի և հեռահաղորդակցության ենթակառուցվածքների զարգացմանը, մասնավոր ոլորտի մրցունակության բարձրացմանը, տնտեսական աճի համար անհրաժեշտ տվյալահեն որոշումների կայացմանը և թվային հմտություններով աշխատուժի զարգացմանը:

Գրականություն

1. **Стрелкова И.**, «Цифровая экономика: новые возможности и угрозы для развития мирового хозяйства», Экономика. Налоги. Право, №2, 2018 г., стр. 19.
2. “Measuring the Digital Economy”, Staff Report, IMF, 2018, էջ 7:
3. Growing the Digital Economy in Australia and New Zealand: Maximising Opportunities for SMEs, Joint Research Report (Australian Productivity Commission and New Zealand

Productivity Commission), January 2019, pp. 17-18

Naveed K., Tou Y., Neittaanmäki P., Measuring GDP in the digital economy: Increasing dependence on uncaptured GDP, *Technological Forecasting & Social Change*, Volume 137, December 2018, p. 229.

4. **Попова О.И.**, Трансформация высшего образования в условиях цифровой экономики//Управление в образовании.– 2018.с.158-160-[URL:https://cyberleninka.ru/article/v/transformatsiya-vysshego-obrazovaniya-v-usloviyah-tsifrovoyekonomiki](https://cyberleninka.ru/article/v/transformatsiya-vysshego-obrazovaniya-v-usloviyah-tsifrovoyekonomiki).

Հոդվածը տպագրության է երաշխավորել խմբագրական խորհրդի անդամ, ֆ.ս.գ.թ. Գ.Հ. Սահակյանը: