

ՀՏԴ 330

Տնտեսագիտություն

Թայթով ՄԱՆԱՍԵՐՅԱՆ  
տ.գ.դ., ԵՊՀ պրոֆեսոր

## ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԹՎԱՅՆԱՑՄԱՆ ԴԱՐԱՇՐՋԱՆՈՒՄ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏԻ ԱՎԱՆԴԱԿԱՆ ԵՎ ՆՈՐ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՆԵՐԴԱՇՆԱԿԵՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Ներկայումս բարձր տեխնոլոգիաները ինտենսիվորեն օգտագործվում են կրթության մեջ, ինչը մասամբ պայմանավորված է նաև ուսուցման ավանդական մեթոդներով: Մեր նպատակն է ցույց տալ, որ հակադրվող սկզբունքների և մոտեցումների փոխարեն կարևոր է դասավանդել որոշ «հին», ավանդական և նոր մեթոդներ՝ արհեստական բանականության հնարավոր օգտագործման հետ միասին տնտեսության թվայնացման համատեքստում: Մենք կիրառել ենք գիտական վերացարկումների, պատմական երևույթների վերլուծության, ինչպես նաև համեմատական վերլուծության մեթոդներ: Մեր ուսումնասիրության արդյունքները համապատասխանում են դրված նպատակին և հանգեցնում են այն եզրակացության, որ արհեստական բանականությունը կարող է հաջողությամբ ինտեգրվել կրթական համակարգին և կարող է բարձրացնել ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը՝ օգտագործելով գիտության և տեխնոլոգիաների նոր ձեռքբերումները՝ առավել արդյունավետ ավանդական մեթոդների հետ համատեղ:

Բանայի բառեր՝ ներդաշնակեցում, ուսուցման մեթոդներ, թվայնացում, արհեստական բանականություն, տնտեսագիտություն

*В настоящее время в образовании широко используются высокие технологии, что отчасти связано с традиционными методами обучения. Наша цель - показать, что вместо противопоставляемых принципов и подходов можно обучать некоторым «старым», традиционным и новым методам, а также возможному использованию искусственного интеллекта в контексте цифровизации экономики. Мы использовали методы научного реферата, анализа исторических явлений, а также сравнительного анализа. Результаты нашего исследования соответствуют заявленной цели, приводят к выводу, что искусственный интеллект может быть успешно интегрирован в образовательную систему, может повысить эффективность учебного процесса, используя новые достижения науки и технологий в сочетании с более эффективными. традиционными методами.*

*Ключевые слова:* гармонизация, методы обучения, цифровизация, искусственный интеллект, экономика.

**T.MANASERYAN**

### **SYNCHRONIZATION OF TRADITIONAL AND NEW TEACHING METHODS IN A DIGITAL ECONOMY**

*Currently, high technologies are being intensively used in education, which is also partly due to traditional teaching methods. Our goal is to show that instead of opposing principles and approaches, it is important to synchronize some of the "old", traditional and new teaching methods with the possible use of artificial intelligence in a digital economy. We have applied methods of scientific abstraction, analysis of historical phenomena, and comparative analysis. The results of our study correspond to the set goal and lead to the conclusion that artificial intelligence can be successfully integrated into the education system and can increase the efficiency of the educational process using new advances in science and technology in combination with the most effective traditional methods.*

*Key words:* economics synchronization, teaching methods, digitalization, artificial intelligence,

### **Ներածություն**

Ժամանակակից աշխարհում ամեն ինչ զարգանում է: Ամեն տարի ավելի լայնորեն ներդրվում են նոր տեխնոլոգիաներ, իսկ արհեստական բանականությանը փոխարինում է մարդու ֆիզիկական և մտավոր կարողությունները իրացնելու ավանդական մեթոդներին: Այն հաջողությամբ ինտեգրվում է կրթական համակարգին և հետապնդում է ուսումնական գործընթացի արդյունավետության բարձրացման նպատակ՝ օգտագործելով գիտության և տեխնոլոգիայի նոր ձեռքբերումները: Արդյունքում, արհեստական բանականությունը հեղափոխություն է կատարում կրթական համակարգում:

Մարդկային արհեստական բանականության AlphaGo համակարգը հաղթեց աշխարհի լավագույն խաղացողին Go՝ հին ասիական ռազմավարական խաղում, որը շատ ավելի բարդ է, քան շախմատը: Ծրագրավորողներն իրականում երբեք

համակարգին չեն սովորեցրել, թե ինչպես խաղալ: Փոխարենը նրանք ստեղծեցին ուղեղի նման նյարդային ցանց, որը սովորեց խաղալ միլիոնավոր անգամներ դրանով զբաղվելով: Արհեստական բանականությունը նույնպես օգտագործվում է կրթական համակարգերի պրակտիկայում և պլատֆորմներում՝ կատարելագործելու և հեղափոխելու համար:

### ***Գրականության ակնարկ***

Բազմաթիվ գիտնականների աշխատանքներ են նվիրված ուսուցման ավանդական և նոր մեթոդների կիրառմանը: Մասնավորապես, այս խնդիրներին են անդրադարձել Ա. Աուզանը, Ն. Պախոմովան, Կ. Ռիխտերը [3], [10, էջ 28-42], [11, էջ 61-82]: Ավանդական և նոր դասավանդման մեթոդների խնդիրները դիտարկվում են Ս. Նելեմանի, Օ. Պոդոլսկու, Աբանկինի, Ա. Բելիկովի և այլոց աշխատություններում [13, էջ 38]: Ս. Բլինովի, Ն. Բոստրոմի, Ա. Գապոնենկոյի, Ռ. Գոմանտի, Դ. Եվտյամովայի, Գ. Կորովինի, Ջ. Ռուուսի, Ս. Պայկի, Լ. Ֆերնստերմի և Օ. Վիլյամսոնի ուսումնասիրություններում խորապես վերլուծվում է տնտեսության և կրթության մրցակցային կապը [6, էջ 100-112], [7], [8], [9, էջ 37-65]: Շատ ավելի աշխատանքներ են նվիրված արհեստական բանականությունը դերին ժամանակակից ուսուցման մեթոդների կատարելագործման գործում [1, էջ 22-27], [4, էջ. 133-143], [14, էջ. 88-91]: Միևնույն ժամանակ, բաց է մնում տնտեսության թվայնացման համատեքստում ավանդական և նոր դասավանդման հնարավոր մեթոդների հնարավոր ներդաշնակեցման թեման, ինչը պահանջում է ավելի համակողմանի ուսումնասիրել նման համադրության նախադրյալները: Վերջապես, այս խնդրի որոշ բաղադրիչներ կարելի է գտնել Ա. Ալյանի, Մ. Էնսենսենի, Ա. Դեխի, Վ. Մեքլինգի, Օ. Ուիլյամսոնի, ինչպես նաև տնտեսագիտության Նոբելյան մրցանակակիրներ Մ. Ֆրիդմանի, Կ. Արրոուի և ուրիշների աշխատություններում [2, 280– 317], [5, էջ. 118-191]:

### ***Վերլուծություն***

Ներկայումս ստեղծվել են վիրտուալ աշակցողներ՝ ֆասիլիտատորներ, որոնք արդեն օգտագործվում են ուսումնական միջավայրում, կրթական համակարգում: Զույգի հեռավար ուսուցման պլատֆորմները սովորաբար հիմնված են ասինխրոն դասընթացների վրա, որոնք դասավանդում են դասախոսները, բայց ոչ իրական ժամանակում:

Մեր ուսումնասիրության նպատակն է հիմնավորել այն անհրաժեշտությունը, որ հակադրվող սկզբունքների և մոտեցումների փոխարեն կարևոր է դասավանդել որոշ «հին», ավանդական և նոր մեթոդներ՝ տնտեսության թվայնացման համատեքստում արհեստական բանականության հնարավոր օգտագործման հետ: Մենք կիրառել ենք գիտական վերացարկումների, պատմական երևույթների վերլուծության և համեմատական վերլուծության մեթոդներ: Մեր ուսումնասիրության արդյունքները համապատասխանում են դրված նպատակին և հանգեցնում են այն եզրակացության, որ արհեստական բանականությունը կարող է հաջողությամբ ինտեգրվել կրթական համակարգին և կարող է բարձրացնել ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը՝

օգտագործելով գիտության և տեխնոլոգիայի նոր առաջընթացներ՝ առավել արդյունավետ ավանդական մեթոդների հետ համատեղ:

Չնայած քիչ ուսուցիչներ են ցանկանում, որ վիրտուալ մանկավարժները փոխարինեն մարդկային մանկավարժներին, արհեստական բանականությունն օգտագործվում է թվային ուղեցույցներ և վիրտուալ օգնականներ ստեղծելու համար՝ կրթական միջավայրում դրանք օգտագործելու համար:

Ինչպես հայտնի է, առաջացած խնդիրների ժամանակին բացահայտումն ու լուծումը մեծ նշանակություն ունեն կրթական համակարգում: Շատ ուսուցիչներ և դասախոսներ ունեն հարյուրավոր ուսանողներ, ովքեր սովորում են տարբեր տեմպերով և կատարողական մակարդակներով, ուստի դժվար է որոշել և բավարարել նրանց հատուկ կրթական կարիքները: Արհեստական բանականության լուծումները լրացնում են դասարանների ուսուցումը, քանի որ դրանք չեն ընդունում բոլորի համար ավանդական մոտեցումը: Օրինակ՝ արհեստական բանականության ալգորիթմները կարող են վերլուծել տվյալները՝ օրինաչափություններ հաստատելու, պատկերացում կազմելու և ուսման բացերը բացահայտելու համար: Մի քանի կրթական հաստատություններ և ծրագրեր օգտագործում են արհեստական բանականության լուծումներ՝ ուսուցիչների փոխգործակցության տարիների և ուսանողների գործունեության տվյալների վերլուծության համար՝ միտումները բացահայտելու և խնդիրները կանխելու համար:

AI (արհեստական բանականության) լուծումները և համակարգերը անհատականացված փորձ և լրացուցիչ աջակցություն են տրամադրում ուսանողներին, ուսուցիչներին և ադմինիստրատորներին:

Խոսքի ճանաչման համակարգերի զարգացման հետ արհեստական բանականությունը պետք է ավելի լավ հասկանա վերապատրաստման համար նախատեսված տեքստերի իմաստը: Ներկայիս թարգմանական համակարգերը (Google Translate և այլն) արդեն մոտեցել են խոսքի խորքային իմաստը լուսաբանելուն՝ անկախ հատուկ լեզվից, որը պետք է կապված լինի իրական աշխարհի օբյեկտների և օբեկտների հետ:

Ընդհանրապես, deep learning-ը միայն բառերի մշակման խնդիրներին մոտենալն է, և, անկասկած, կարող ենք տեղափոխել և կիրառել այն տեխնոլոգիաները, որոնք մշակվել են մարդու կողմից՝ խիստ կանոնների համաձայն: Բնականաբար, նեյրոնային ցանցերը չեն կարող մտածել, բայց եթե նույնիսկ նրանք սովորեն իմաստներ ընկալել, դա արդեն մեծ առաջընթաց կլինի: Դա խոսքի վերլուծությունն է, այսինքն, քանի որ դա բացառապես դժվար գործ չէ, իրոք, դժվար է դիտարկել լեզվի մանրակրկիտ ըմբռնումը և խոսակցական կապը իրական աշխարհի հետ, եթե տեղ է գտնում տվյալ բառից մեկուսացումը: Կան ընկալման որոշ նախադեպեր, որոնք միշտ չէ, որ հստակ բխում են տեքստի բուն իմաստից: Ոչ վաղ անցյալում ոլորտի առաջատար փորձագետները պատրաստել և առանձնացրել են նախադեպեր և փնտրել ներկայացված բառի սովորական հարցերի պատասխաններ, բայց ամբողջական ընկալման շրջանակներում դա դեռ բավարար չէ:

Ի դեպ, արհեստական բանականության ծագման հետագա դերի հետ կապված, մեզ ամենից շատ անհանգստացնում են ոչ թե զուտ մասնագիտական, այլ ավելի շուտ բարոյական և էթիկական խնդիրները: Կարևոր է, թե ում հետ եք շփվելու և զրուցելու. բավականին իմաստավոր «հաշվողական մեքենայի» հետ,

թե՛ ավելին: Դրանից հետո արհեստական բանականության զարգացման համար տրված մեկնարկի արդյունքները հնարավորինս հաշվի կառնվեն հետևյալ մեթոդներով. առաջինը արհեստական բանականությունն է, որը բարելավում է անհատի ներուժը, թույլ է տալիս ավելի շատ տեղեկատվություն ստանալ և ավելի ճիշտ եզրակացություններ գտնել, երկրորդը անկախ խելացի համակարգերն են, օրինակ՝ մեքենաները, ինքնավար գործարանները, առանձին բոտերը կամ բաշխված համակարգչային համակարգերը: Ինչպես ցանկացած տրանսֆորմացիոն զարգացում, արհեստական բանականությունը թաքնված սպառնալիք է ներկայացնում և դժվար խնդիրներ է առաջադրում պետական մարմինների ու սոցիալական քաղաքական գործիչների համար՝ կապված տնտեսական և մտավոր անվտանգության հետ:

Չնայած կրթության զարգացող մեթոդներին և այս համակարգում արհեստական ինտելեկտի ներդրմանը, կան նաև ժամանակի փորձությունն անցած արժեքներ և սկզբունքներ, որոնք չպետք է անտեսել: Ավելին, ուսուցման հին և նոր մեթոդների համադրությունը կարող է դրականորեն ազդել կրթական համակարգում որակի մակարդակի վրա: Չինաստանը, Հնդկաստանը, Հունաստանը, Հայաստանը, Իրանը և հին քաղաքակրթությունների այլ երկրներ հին ժամանակներից ուսուցման և կրթության հարուստ ավանդույթներ ունեն: Հայտնի փաստ է, որ Պորտուգալիայի, Արևելյան Եվրոպայի և Մերձավոր Արևելքի հեռավոր երկրներից մարդիկ ավելի բարձր մակարդակի և որակյալ կրթություն ստանալու համար նախընտրում էին նման երկրները:

Գուրուկուլ համակարգը դասավանդման այնպիսի խորքային մեթոդներից է, որը տարածված էր Հին Հնդկաստանում: Գուրուկուլ համակարգում կար մի գերագույն ուսուցիչ, ով սովորեցնում էր իր աշակերտներին՝ անկախ նրանց կաստայից կամ ֆինանսական վիճակից: Այս գուրուկուլները սովորաբար տեղադրվում էին անտառում, որպեսզի ուսանողները կարողանան գործնականորեն հասկանալ, թե ինչպես է մոլորակի վրա ամեն ինչ այլ կերպ գործում, օրինակ՝ ձկնորսությունը, որսը և պատերազմը նրանց համար, ովքեր ցանկանում են միանալ բանակին, պահպանել բնական ռեսուրսները և այլն. այնպիսի հնագույն գուրուկուլայի մեթոդներ, որոնք պետք է կյանքի կոչվեն այսպես կոչված «ժամանակակից հնդկական կրթական համակարգի» դարաշրջանում:

Էպիկուրուսը, Շիրակացին, Գոշը և անտիկ շրջանի այլ մտածողները նախընտրում էին ուսուցման մեթոդը բաց երկնքի տակ: Ի՞նչը կարող է ավելի լավ լինել, քան բնական տարրերն ու գիտությունները ամենաբնական միջավայրում ուսումնասիրելը: Հին կրթական համակարգը խրախուսում էր ուսանողներին միաժամանակ դիտել և ծանոթանալ շրջակա միջավայրին: Ուսուցման այս մեթոդը նաև ապահովում էր լավ օդ և իդեալական մթնոլորտ՝ ցանկացած սովորական օրվա ընթացքում մարզվելու համար: Այսօր դասերը սահմանափակված են դասարանի չորս պատերով, ուստի դպրոցները պետք է նախաձեռնեն շաբաթվա ընթացքում առնվազն 3 դաս դպրոցի պարտեզում կամ խաղահրապարակում: Անգամ գիտականորեն ապացուցված է, որ բաց ուսումը կարող է խթանել ստեղծագործական և նորարարական մտածողությունը: Այն նաև օգնում է ավելի լավ հասկանալ տեսական և գործնական հասկացությունները:

Հին աշխարհում ամենից հաճախ ներկայացվում էր ոչ թե մաքուր տեսություն, այլ կյանքի հետ կապված գործնական գիտելիքներ: Հին Հնդկաստանում ուսանողը նյութապաշտ աշխարհի շեղումներից և դատապարտելի վայրերից պաշտպանվելու համար, գեղեցիկ բնության մեջ նստում էր իր ուսուցչի կողքին և որոշ խորհրդածությունների հետ միասին խոսում էր կյանքի խնդիրների մասին: Այն ժամանակ գրքի իմացությունը բոլորի համար չէր, ուսանողներին խնդրում էին ավելի հաճախ դուրս գալ իրական կյանք և ինչ-որ բան սովորել՝ խոսելով կյանքի բոլոր խավերի մարդկանց հետ: Ինչպես ուսուցիչների, այնպես էլ փորձառու մարդկանց հետ փոխհարաբերությունները խիստ անհրաժեշտ են: Այսօր, երբ տեխնոլոգիան աստիճանաբար մաշում է մեր հին կրթական հավատալիքները և արժեքները, բավականին կարևոր է և պահանջարկված, որ ուսուցչի և աշակերտի միջև հաստատվի պատշաճ անձնական փոխհարաբերություն:

Ինքնասպասարկումը դասավանդման ամենատարածված մեթոդներից էր: Չինաստանում, Հունաստանում և Հայաստանում հնագույն կրթական համակարգը նաև ապահովում էր, որ ուսանողը ֆիզիկական առողջության հետ մեկտեղ կարողանալ նաև հոգ տանել իրեն պատերազմական կամ բնական աղետների արտակարգ իրավիճակներում: Այս ինքնօգնության տեսակը կարող էր ապահովել, որ մարդը կարողանար գոյատևել, եթե մնար անտառում մեջտեղում: Դասավանդման այս տեսակը ներառում է գիտելիքներ այն մասին, թե ինչպես կարելի է պատսպարվել ծառերի տերևներից, ինչպես պատրաստել պատշաճ սնունդ՝ հում մսից կամ բույսերից, ինչպես չոր փայտ հավաքել՝ կրակ վառելու համար և այլն:

Հին աշխարհում ակտիվ և կանոնավոր քննարկումները դասավանդման ամենաարդյունավետ մեթոդներից էին: Բազմաթիվ հնավայրեր, որոնց շրջակայքում անցկացվում էին պարապմունքներ, խրախուսում էին ակտիվ քննարկումները կամ բանավեճերը ուսանողների, ինչպես նաև գիտնականների շրջանում: Բանավեճի գաղափարը դեռ ուժի մեջ է, բայց միայն շատ երկրների խորհրդարաններում: Ուսումնական հաստատություններում բանավեճը սովորաբար վերածվել է մրցույթի, նույնիսկ դրան ակտիվ մասնակցություն չկա: Ընթացիկ իրադարձություններին վերաբերող տեսական թեմաների շուրջ գիտնականների հետ պարբերաբար կազմակերպվող ակտիվ քննարկումները բարձրացնում են մասնակիցների տեղեկացվածության աստիճանը և առաջացնում ցանկություն լսարանի առջև ներկայացնելու ցանկացած անձի տեսակետը:

Ուսուցչի և աշակերտի միջև հարգանքը և կարգապահությունը ևս դասավանդման շատ կարևոր մասն է, որն ունի խորը պատմական արմատներ և արդիական է մնում արդի կրթական համակարգում: Ինչպես հայտնի է, շատ դեպքերում ուսանողների անհամատեղելիությունը համարյա ամբողջությամբ համարվում է հասուն տարիքի անհարգալից վերաբերմունքի արդյունք, որը առկա է գրեթե բոլոր ուսումնական հաստատություններում: Քաղաքական անկարգությունները, որոնք շրջապատում են մեր մտածողությունը, շրջապատում են մեր բոլոր համալսարանները՝ սկսած երկրից, ներառյալ ընտանիքը, գյուղը և տեղական վարչակազմը, ներխուժեցին կրթական համակարգ և սերմանեցին բազմաթիվ խորթ արժեքներ: Կրթական համակարգում ավելի շատ սկսել են ուշադրություն դարձնել ոչ թե

պարտականություններին, այլ իրավունքներին և դրանց տեղի-անտեղի շահարկմանը:

Այնուամենայնիվ, նախկինում ուսումնասիրության մեթոդը թեև բավականին անգույն էր, բայց լավ իմաստներ էր հաղորդում ուսանողներին: Մյուս կողմից, ուսանողները պատվում էին ուսուցիչներին և հնազանդվում իրենց իսկ ընտրած գուրուներին: Սեփական ուսուցչին հնազանդվելը այժմ հիմնականում բացակայում է: Ինչ-որ բան այն չէ, ինչն էլ պայմանավորված է նրանով, որ առանց լավ ուսուցչի դժվար է սեփական երկրում կայանալ որպես հարգված մարդ և հաջողակ մասնագետ:

Մեր համոզմամբ, կան որոշակի հմտություններ և մեթոդներ, որոնք այժմ պետք է վերադարձվեն մեր կրթական համակարգին: Դրանք բնավ չպետք է դիտարկվեն որպես հին արժեքներ և հավատալիքներ, որոնք պետք է ինքնանպատակ պահպանել: Պետք է հաշվի առնել այն փաստը, որ այսօրվա և ապագա սերունդները գրեթե ամեն ինչի կարիք ունեն՝ դասեր քաղելու այն մասին, թե ինչպես են դրվել իրենց պետության հիմքերը կրթության, կարգապահության և ակնածանքի կայուն արժեքների վրա:

Բարձր տեխնոլոգիաները կտրուկ փոխել են կրթական աշխարհը այն միջավայրից, ինչպիսին այն հայտնի է ավագ սերնդին: Այնուամենայնիվ, չնայած դպրոցներին ու բուհերին նոր ռեսուրսներ, համագործակցային ուսուցման գործիքներ և բարձր ճկունության տրամադրելուն, որոշ մանկավարժներ դեռ կասկածի տակ են առնում այն առավելությունները, որոնք տեխնոլոգիան կարող է բերել կրթությանը:

Տեխնոլոգիան, անկասկած, չի կարող փոխարինել ուսուցիչներին, և չնայած ուսանողների մեծ մասն իր ժամանակն անցկացնում է էկրանին հայացքը սոսնձված, վիրտուալ ուսուցումը երբեք չի փոխարինի կապը ուսուցչի և ուսանողի միջև: Ավարտելուց տարիներ անց նախկին ուսանողներից ոչ մեկը երբևէ սրտանց նամակ չի կարող ուղարկել համակարգչին՝ շնորհակալություն հայտնելու նրան, որ ամեն ինչ արել է, որպեսզի նրանց տա այն, ինչին նրանք հասել են այսօր: Բայց երբ բանը հասնում է հին և ժամանակակից կրթության մասին բանավեճին, պետք է հավանաբար մտորել այն մասին, թե արդյոք բախումն իսկապես անհրաժեշտ է:

Իրականությունն այն է, որ կրթական տեխնոլոգիաների զարգացումը կապված չէ ուսուցիչների փոխարինման կամ նույնիսկ դասավանդման ավանդական մեթոդների հետ: Ընդհակառակը, ուսուցման շատ ժամանակակից մեթոդներ պարզապես հին մեթոդների էվոլյուցիաներ են:

Ովքեր են ուսուցիչները և ում են նրանք կրթում - ուսուցանում, մնում է անփոփոխ:

Այն, ինչ ձևավորում են ուսուցիչները և այն, ինչի նրանք ձգտում են, չի փոխվել:

### ***Եզրակացություններ***

Պետության և հասարակության կարևոր հիմնախնդիրները, որոնք հնարավոր է լուծել համանման համակարգերի օժանդակությամբ, ընդհանուր առմամբ, հանգում են հետևյալին. տվյալների հավաքագրում տարբեր աղբյուրներից ֆիքսված սխեմայի համաձայն, դրանց կուտակում, ձեռք բերված

տվյալների հետագա վերամշակում և փորձարկում, ինչպես նաև առաջարկների ներկայացում հասարակությանը: Դրա արդյունքում, օրինակ, Միացյալ Նահանգներում, մտքի արհեստական ծագման տեխնոլոգիաների ձևավորման նախաձեռնությունները հասցվեցին քաղաքային մակարդակի:

Օրինակ՝ ԱՄՆ – ում ստեղծվել է NSTC (Գիտության և տեխնոլոգիայի ազգային մեքենայի ուսուցման և արհեստական հետախուզության ազգային ենթակոմիտե, գիտական և տեխնոլոգիական խորհրդի ենթակոմիտե) պետական հանձնաժողով, որի խնդիրն է նպաստել արհեստական բանականության և մեքենայական ուսուցման օգտագործման ընդլայնմանը՝ այն բարելավելու համար: Նկատողություն է արվել քաղաքային համակարգերի և իմաստուն բնակավայրերի կառուցման, բնակչության հոգեբանական և ֆիզիոլոգիական բարեկեցության աջակցության համակարգերի, հասարակական բարեկեցության, քրեական արդարադատության, շրջակա միջավայրի և գրեթե բոլոր մյուսների պաշտպանության համար: Նման նախաձեռնություններ նկատվում են նաև այլ երկրներում, հիմնականում՝ Եվրոպայում: Ինչպես ցույց է տալիս այլ պետությունների պրակտիկան, նմանատիպ նախաձեռնությունների արդյունավետ ձևավորումը միանգամայն հնարավոր է միայն պետական մարմինների, փորձագիտական հասարակության և մարդկանց օգնությամբ՝ եզրակացնելով արհեստական ծագման պատճառների տեխնոլոգիաների և դրանց օգտագործման բնագավառների հավանականությունների օգտագործման խնդիրները:

Ամբողջ աշխարհի գիտնականներն ու ստեղծագործողներն միավորում են ջանքերը սոցիալական կազմակերպություններում և գիտական հաստատություններում՝ ընդլայնելու մեր հորիզոնները: Եվ իրականում կա վստահություն, որ այս փուլը հնարավորություն ունի իրականություն դարձնելու իրապես շրջադարձային պահը նմանատիպ տեխնոլոգիաների ձևավորման համար:

Այսպիսով, հակադրելով սկզբունքներն ու մոտեցումները, կարևոր է ներդաշնակեցնել որոշ «հին», ավանդական և նոր մեթոդներ տնտեսության թվայնացման համատեքստում արհեստական բանականության հնարավոր օգտագործման հետ:

### **Գրականություն**

1. Анищенко Н. Н., Обеспечение качества непрерывного профессионального образования // Education Quality assurance. 2019. № 3. С. 22–27
2. Алчян А. А., Демсец Г. Производство, стоимость информации и экономическая организация. / В кн.: Слущкий А. Г. (ред.). Вехи экономической мысли. Т. 5. Теория отраслевых рынков. – СПб.: Экономическая школа, 2003, с. 280-317.
3. Аузан А., Борьба системы с одаренностью. Почему в процессе образования российские учащиеся деградируют// <https://www.rusfond.ru/issues/683> (дата обращения: 29.09.2019)

4. Buda A. (2013). Social groups in the information society, In: Angyalosi G., Münnich Á., Pusztai G. (ed.) Interdisciplinary Research in Humanities. Nitra: Constantine the Philosopher University in Nitra, Faculty of Central European Studies, pp. 133-143
5. Дженсен М.К., Меклинг У.Х., Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности // Вестник С.- Петербургского ун-та. Сер. Менеджмент (4), 2004, с. 118-191.
6. Блинов С.С., Интеллектуальный капитал: его идентификация и роль в экономике знаний // Корпоративные финансы, Пахомова Н. В., Рихтер К. К. Современный университет и вызовы инноваций // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 1(83). С. 28–42
7. Рихтер К. К., Пахомова Н. В. Университет как драйвер инновационного развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2012. Вып. 4. С. 61–82
8. Уильямсон О.И., Экономические институты капитализма. – СПб.: Лениздат, 1996
9. Nellemann S., Podolskiy O., Levin V. Russian Federation Aging Project. State of adult education in Russia World Bank Group September 12, 2015. 38 p.;
10. Simonics I., 2010, №4(16), с. 100-112
11. Бостром Н., Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2016. 280 с.
12. Гапоненко А.Л., Управление знаниями. Как превратить знания в капитал. – М.: Эксмо, 2008. – 400 с.
13. Грант Р.М., К знаниевой теории фирмы. / Управление знаниями: Хрестоматия. – СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2009, с. 37- 65
14. “Digital competency in higher education”, In: M. E. Auer (Ed.): International Conference on Interactive Collaborative Learning, Verlag Carinthia, Kazan, 2013, pp. 88-91:

**Հոդվածը տպագրության է երաշխավորել խմբագրական խորհրդի անդամ, տ.գ.թ. Շ.Շ. Ասրյանը:**