

ԻՆՉՊԵՍ Է ԱՐՇԵՍՏԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

«ԿԵՐՊԱՐԱՆԱՓՈԽՈՒՄ»

ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ

DOI: 10.52174/2579-2989_2023.3-89

Քանի դեռ Աստված ապագայի վարագույրը փակ է պահում մարդկանց համար, մարդկային ամբողջ իմաստությունը պարփակված է երկու բառի մեջ՝ սպասել և հուսալ:

Ա. Դյումա, «Կոմս Մոնտե Զրիստո»

Հիմնաբառեր. արհեստական բանականություն, համաշխարհային տնտեսություն, աշխատանքի միջազգային շուկա, ներդրումներ, արհեստական բանականության կարգավորում

Արհեստական բանականությունը ժամանակակից աշխարհի առանցքային ձեռքբերումներից է, որն աներևակայելի արագությամբ ներթափանցել է ամենուր և վերափոխել ինչպես որոշակի մարդկանց, այնպես էլ երկրների ու ամբողջ մոլորակի ներկան, իսկ ապագան պարուրել անկանխադասելիության ու անորոշության «շղարշով»: Արհեստական բանականությունը հեղաշրջում է համաշխարհային տնտեսությունը՝ փոխակերպելով ոլորտները, բիզնես գործընթացներն ու պետական կառավարումը: Այս ամենն առաջացրել է զարգացման հնարավորությունների նոր ու բազմաբովանդակ շղթաներ, բայց և՛ մարտահրավերներ ու ռիսկեր, որոնք դիտարկման ու քննարկման անհրաժեշտություն ունեն: Արհեստական բանականության փորձառնական զուգահեռ, կարևոր է գտնել մի շարք տնտեսական «էքզիստենցիալ» հարցերի պատասխաններ. կունենանք, արդյոք, ֆուտուրիստական դրախտ, որտեղ ոռոգումներն ու արհեստական բանականությունը կաշխատեն մեր փոխարեն, իսկ մենք կյանքը կապրենք՝ վայելելով և իրացնելով դեռևս միայն մարդկանց հասարակ ստեղծագործական ձիրքն ու տաղանդը, թե՛ մեզ բաժին է հասնելու ֆուտուրիստական դժոխքը, որտեղ ոչ թե ոռոգումներն ու արհեստական բանականությունն են ծառայելու մեզ, այլ մենք՝ իրենց:


Մենք ապրում ենք մի իրականությունում, որտեղ մեզ շրջապատող աշխարհը փոփոխվում է՝ հաճախ սարսափ առաջացնող արագությամբ: Այսօր արդեն ակնհայտ իրողություն է Չորրորդ

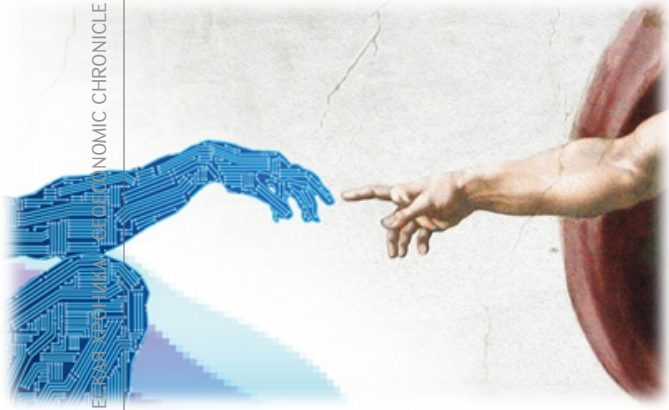


Տարևիկ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

ՀՊՏՀ դասախոս

Գերազանցությամբ ավարտել է ՀՊՏՀ բակալավրիատը և մագիստրատուրան՝ «Միջազգային տնտեսական հարաբերություններ» մասնագիտությամբ: Այնուհետև կրթությունը շարունակել է ՀՊՏՀ «Միջազգային տնտեսական հարաբերություններ» ամբիոնի ասպիրանտուրայում: Երկու տարի աշխատել է Պեկինի բիզնեսի և տեխնոլոգիայի համալսարանում՝ որպես այցելու գիտնական: Որպես փորձագետ և հեղափոխող՝ աշխատել է մի շարք միջազգային կազմակերպություններում (EU4Culture, USAID, UNICEF, ILO, IMO և այլն): Այժմ աշխատում է նաև ՀՊՏՀ կարիերայի կենտրոնում: Հեղինակ և համահեղինակ է մի շարք գիտական հոդվածների:

 <https://orcid.org/0000-0001-6488-2717>



արդյունաբերական հեղափոխությունը¹, որը փոխակերպում է մեր աշխատելու հնարավորությունները, կենսակերպը ու անգամ այն, թե ինչն է մեզ «մարդ» դարձնում: Արհեստական բանականությունը, ռոբոտաշինությունը, 3D տպագրությունը, մեծ տվյալները, ամպային տեխնոլոգիաները և ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների այլ գործիքներ այս փոփոխությունների «լոկոմոտիվ» են, որոնք մարդկության ապագայի «գնացքն» անորոշ ուղղությամբ են տանում: Այնպես, ինչպես կոմս Մոնտե Քրիստոն մարդկային իմաստությունն ամբողջացնում էր սպասելու և հուսալու մեջ, «քանի դեռ Աստված ապագայի վարագույրը փակ է պահում մարդկանց համար», նույն կերպ ժամանակակից «աստվածները»՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները, մարդկանց համար «հաստ վարագույրով» փակում են ապագան՝ դա դարձնելով առնվազն անկանխատեսելի:

Տնտեսական զարգացման և համագործակցության կազմակերպությունը արհեստական բանականությունը սահմանում է որպես «մեքենայի վրա հիմնված համակարգ, որը կարող է մարդու նպատակների որոշակի «փաթեթ» համար կատարել կանխատեսումներ, առաջարկություններ կամ որոշումներ՝ ազդելով իրական կամ վիրտուալ միջավայրերի վրա»²: Ակնհայտ է, որ, արհեստական բանականության տարածման շնորհիվ, մարդկային քաղա-

քակրությունը թևակոխում է էվոլյուցիայի մի նոր մակարդակ, որի վերաբերյալ ապագայի կանխատեսումները մի քանի բևեռի են բաժանվել: Մի կողմից, անկանխատեսելի ապագան հնարավորությունների ու ավելի բարեկեցիկ կյանքի հույս է կանխորոշում, որտեղ վերջապես հնարավոր կլինի «կառուցել» կայուն զարգացում ապահովող տնտեսական հասարակարգ՝ ռեսուրսների բաշխման և վերաբաշխման արդար սկզբունքներով, կլիմայի փոփոխության՝ այս պահին անդառնալի թվացող հետևանքների հաղթահարմամբ, կրթական ու առողջապահական ծառայությունների որակի աննախադեպ աճով: Մյուս կողմից, այս բևեռից ահազանգեր են հնչում՝ բարձրաձայնելով ապագայի անորոշությամբ և անկանխատեսելիությամբ պայմանավորված ռիսկերի ու վտանգների մասին, որոնք ի հայտ են գալիս արհեստական բանականության տարածման ու ընդգրկման շրջանակի ընդլայնմանը զուգահեռ: Ապագայի կանխատեսումները զուգակցվում են «թվային ստրկության» սպառնալիքով, որի պարագայում տեխնոլոգիաները դուրս են գալու մարդկանց կառավարման տիրույթից և դառնալու սեփական «օրակարգ» թելադրողներ կամ կենտրոնանալու են մի խումբ մարդկանց ձեռքերում, որոնք ծառայեցնելու են դրանք՝ ըստ ոչ ալտրուիստական և հումանիստական գաղափարախոսական հենքի: Արհեստական բանականության վտանգների մասին խոսել է հայտնի քաղաքագետ, ԱՄՆ-ի նախկին պետքարտուղար, ԱՄՆ-ի նախագահի ազգային անվտանգության հարցերով նախկին խորհրդական, Նոբելյան մրցանակակիր Հենրի Բիսինջերը, որը մտահոգված էր տեխնոլոգիաների վրա հենվող աշխարհով, որի առաջխաղացումն ապահովում են ոչ թե էթիկական և փիլիսոփայական նորմերը, այլ տվյալներն ու ալգորիթմները³: Մեքենայական ուսուցման կառուցակարգերը հնարավորություններ են ստեղծել որոնողական համակարգերի համար՝ կանխատեսելու օգտատերերի նախա-

¹ Schwab K., The Fourth Industrial Revolution, <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
² Տնտեսական զարգացման և համագործակցության կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ <https://oecd.ai/en/principles>
³ Kissinger H., “How the Enlightenment Ends”, The Atlantic, 2018, available at: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/>

պատվությունները, որոնք կարող են օգտագործվել անհասկանալի ուղղություններով՝ խնդիրներ ստեղծելով նաև տնտեսական գործընթացների արդյունավետ կազմակերպման համար:

Բայց և այնպես, հարկ է ընդգծել, որ Չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխությունը տնտեսության բոլոր ոլորտներում զանգվածային արտադրողականության բարձրացման մասին է, որն ուղղակիորեն անդրադառնում է հասարակության կյանքի որակի բարելավման վրա: Իհարկե, համաշխարհային տնտեսության պատմության համար այսպիսի հեղափոխությունները նոր երևույթ չեն: Անցումը մեքենայական տնտեսությանը, էլեկտրոնիկայի զարգացումը, թվայնացումը համապատասխան ժամանակաշրջաններում արմատապես փոխել են համաշխարհային տնտեսության կառուցվածքը՝ բարելավելով տնտեսության ու արդյունաբերության տարբեր ոլորտներ: Սակայն, Չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության ընդգրկման շրջանակն ավելի լայն է. ներառվում է նաև ծառայությունների ոլորտը, ստեղծվում են տնտեսության այնպիսի մոդելներ, որոնք երբեք գոյություն չեն ունեցել համաշխարհային տնտեսության մեջ:

Աշխատանքի միջազգային շուկան «կերպարանափոխում» է: Ձևավորվել է մի իրավիճակ, երբ այն աշխատանքները, որոնք հնարավոր էր կատարել միայն մարդկանց ջանքերով, այժմ ավելի հեշտությամբ կարելի է կազմակերպել արհեստական բանականության միջոցով: Արդյունքում, համաշխարհային տնտեսության մեջ տեղի է ունենում աշխատանքի շուկայի դերակատարների փոփոխություն՝ հոգուտ արհեստական բանականության ու ռոբոտների: Արհեստական բանականությունն օգտագործվում է որոշումների ընդունման գործընթացում՝ մեծածավալ տվյալների հասանելիության շնորհիվ, վարում ավտոմեքենաներ՝ ավելի անվտանգ դարձնելով երթևեկությունն ու չեզոքացնելով մարդկային սխալի հավանականությունը, ներթափանցում առողջապահության ու կրթության ոլորտներ՝ նպաստելով

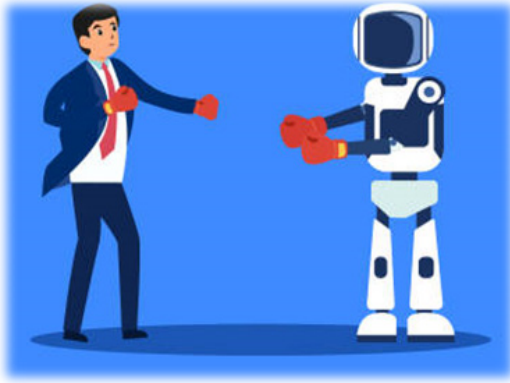
ավելի լավ արդյունքների գրանցմանը:

Փաստորեն, մարդու կողմից ստեղծված արհեստական բանականությունը, շնորհիվ մեքենայական ուսուցման, արդեն գերազանցում է նույնիսկ իր ստեղծողի գիտակցական կարողություններն ու հմտությունները, և առնվազն այս պահին, նրա համեմատ, մարդուն մրցունակ են դարձնում միայն հույզերն ու ստեղծագործական ձիրքը: Բայց սա՝ ներկայում, իսկ ապագայի մասին նույն վստահությամբ խոսել չենք կարող: Մինչդեռ ապագայի տեսլական ունենալը կարևոր է մի շարք դրդապատճառներով: Առաջին հերթին, համաշխարհային տնտեսությունում պահանջարկ ունեցող աշխատատեղերի ապագան կանխորոշելը հնարավորություն է տալիս քաղաքականություն մշակողներին պատրաստելու կրթական ծրագրեր ու ձևավորելու համապատասխան կարողություններ ու հմտություններ՝ ըստ այդ պահանջարկի, իսկ անհատներին թույլ է տալիս ընտրել հեռանկարային մասնագիտություններ:

Համաձայն Համաշխարհային տնտեսական ֆորումի 2022 թվականի գնահատականների՝ առաջիկա հինգ տարվա ընթացքում համաշխարհային տնտեսությունը ստեղծելու է 150 միլիոն նոր տեխնոլոգիական աշխատատեղեր, իսկ մինչև 2030 թվականը՝ աշխատատեղերի 77%-ի համար պահանջվելու է տեխնոլոգիաների իմացություն⁴: Ընդ որում, մինչև վերջերս արհեստական բանականությունը կրճատում էր ցածր որակավորում ունեցող աշխատատեղերը, օրինակ՝ էժան ու ցածր



⁴ World Economic Forum, “Why are young people not prepared for the jobs of the future?,” Oct 12, 2022, available at: <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/why-are-young-people-not-preparing-for-the-jobs-of-the-future/>



որակավորմամբ աշխատուժը փոխարինելով արտադրական նշանակության առավել արտադրողական ռոբոտներով: Սակայն, մեր օրերի արհեստական բանականությունը լուծում է խնդիրներ, ունի վերլուծելու և տրամաբանելու կարողություն (ChatGPT), կարողանում է աներևակայելի պատկերներ գեներացնել (Dall-E), ստեղծել հրաշալի երաժշտություն (AIVA) (մասնամասները տեսն աղյուսակ 1-ում):

Որոշ բարձր որակավորում ունեցող մասնագետներ, ինչպիսիք են ռադիոլոգները, լաբորանտները, ինժեներները, իրավաբանները, բժիշկները, դասախոսները և այլն, նույնպես ենթակա են արհեստական բանականությամբ փոխարինվելու ռիսկին: Այս ամենն աշխատանքի միջազգային շուկան վերածել է բռնցքամարտի ռինգի, որտեղ մրցում են մարդիկ ու ռոբոտները: Իսկ ռինգում շախմատ չեն խաղում: Հետևաբար՝ մեզ, այս դեպքում՝ մարդկանց, անհրաժեշտ է միավորել ակադեմիական միջավայրի, կառավարման մարմինների և տնտեսության ջանքերը, որպեսզի ապահովվի ինչպես կարողությունների ու հրմտությունների արդիականացում, այնպես էլ շարունակական կրթություն, ըստ անհրաժեշտության՝ վերամասնագիտացում՝ ապագա աշխատանքի շուկայում մեզ մրցակցային պահելու համար:

Արհեստական բանականության տարածումն ուղղակիորեն անդադառնում է տնտեսական աճի ու միջազգային մրցու-

նակության վրա՝ բարձրացնելով արտադրողականությունն ու խթանելով նորարարությունը: McKinsey Global Institute-ի գնահատականները ցույց են տալիս, որ, արհեստական բանականության շնորհիվ, մինչև 2030 թվականը համաշխարհային տնտեսական ակտիվությունը կարող է ավելանալ շուրջ 13 տրլն ԱՄՆ դոլարով, իսկ համաշխարհային կուտակային ՀՆԱ-ն՝ 16%-ով⁵: Ընդ որում, նույն հետազոտության տվյալներով, զարգացող ու զարգացած երկրների համար արհեստական բանականությունից օգուտները տարբեր են լինելու: Արհեստական բանականության առաջամարտիկ երկրները կարող են ստանալ լրացուցիչ 20-25% զուտ տնտեսական օգուտներ, մինչդեռ զարգացող երկրները՝ ընդամենը 5-15%⁶:

Այս ամենը, առաջին հերթին, բավական լուրջ ներդրումներ է պահանջում: 2021 թվականի համեմատ 2022 թվականին արհեստական բանականությանն ուղղված մասնավոր ներդրումները նվազել են 26.7%-ով՝ կազմելով 91.9 մլրդ ԱՄՆ դոլար: Մյուս կողմից, 2022 թվականի ներդրումները 18 անգամ գերազանցել են 2013 թվականի ներդրումների ծավալը: Ընդհանուր առմամբ, 2013-2022 թվականների ընթացքում արհեստական բանականությանն ուղղված մասնավոր ներդրումների տարեկան միջին աճի տեմպը կազմել է 45.1%: Ինչպես կարելի էր ենթադրել, արհեստական բանականությանն ուղղված ներդրումներում առաջատարը ԱՄՆ-ն է, որը 2022 թվականին 47.4 մլրդ ԱՄՆ դոլարի ներդրում է կատարել, ինչն ընդհանուր մասնավոր ներդրումների 51.6%-ն է ու 3.5 անգամ գերազանցում է հաջորդ ամենաշատ ներդրումներ կատարած երկրին՝ Չինաստանին (13.4 մլրդ ԱՄՆ դոլար)⁷: Արհեստական բանականությանն ուղղված մասնավոր ներդրումներում 2022 թվականին առաջատարների թվում են Մեծ Բրիտանիան (4.37 մլրդ ԱՄՆ դոլար), Իսրայելը (3.24 մլրդ ԱՄՆ դոլար), Հնդկաստանը (3.24

⁵ McKinsey Global Institute “Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy”, September 4, 2018, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy>

⁶ Նույն տեղում:

⁷ Artificial Intelligence, Index Report 2023, p. 171, https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1

Արիեստական բանականության գործիքների մի քանի օրինակներ

ChatGPT



ChatGPT-ն զարգացած արիեստական բանականության մոդել է, որը մշակել է OpenAI-ը ու նախատեսված է բնական լեզվի մշակման և գեներացման համար: Այս տեխնոլոգիան հաճախորդների սպասարկման, վիրտուալ օգնականների, բովանդակության ստեղծման և այլ բնույթի աշխատանքներ է կատարում: ChatGPT մեքենայական հաղորդակցությամբ այն տրամադրում է անհատականացված պատասխաններ յուրաքանչյուր հարցմանը: Օրինակ՝ մոդելն ունակ է իրեն տրված մեկ նախադասությունը կամ մի քանի բառը վերածելու մի ամբողջ պարբերության կամ նույնիսկ մի ամբողջ հոդվածի:

ChatGPT-ի մեկ այլ կարևոր հնարավորություն է համարեքստը հասկանալու կարողությունը: Սա նշանակում է, որ այն կարող է հասկանալ իր ստեղծած տեքստի իմաստը և, համապատասխանաբար, հարմարեցնել դրա արդյունքը:

Dall-E



OpenAI-ի մշակած հաջորդ գործիքը Dall-E-ն է, որի միջոցով հնարավոր է դարձել տեքստից պատկերների ստեղծումը՝ օգտագործելով արիեստական բանականությունը: Այն հարույժ նախագծված է տեքստային նկարագրություններից բարձրորակ պատկերներ պատրաստելու համար: DALL-E-ն կարող է հասկանալ և մեկնաբանել գրավոր հուշումները՝ կերտելով եզակի և մանրամասն պատկերներ, որոնք գոյություն չունեն իրական աշխարհում: Այս գործիքը կարող է կերպարանափոխել ստեղծարար արդյունաբերության ոլորտը, ապրանքների դիզայնը, բովանդակությունն ու վիրտուալ իրականությունը՝ տրամադրելով որակյալ ու յուրահատուկ պատկերներ:

AIVA



AIVA-ն արիեստական բանականության գործիք է, որի միջոցով հնարավոր է ստեղծել երաժշտություն ֆիլմերի, գովազդների, խաղերի, թրեյլերների և հեռուստաշոունների համար: AIVA-ի հիմնադիրները նախատեսում են դա դարձնել բոլոր ժամանակների մեծագույն երգահաններից մեկն ու աշխարհը լցնել անհատականացված երաժշտությամբ: Իրականում, AIVA-ն աշխարհում առաջին արիեստական բանականությունն է, որը պաշտոնապես ստացել է երգահանի կարգավիճակ, ունի հեղինակային իրավունք և կարող է արժանանալ հոնորարների իր հեղինակած երաժշտության համար:

Google Maps

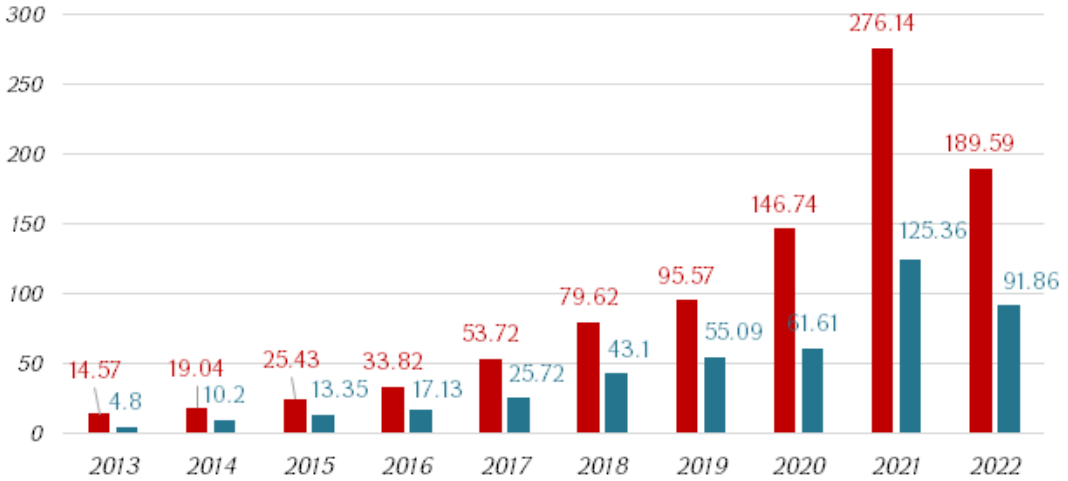


17 տարի առաջ գործարկված Google քարտեզները հեղափոխել են թվային քարտեզների աշխարհը և այժմ ավելի քան մեկ միլիարդ օգտատերերի օգնում են շարժվել հեշտությամբ Ա-ից անցնելու Բ կետ: Քարտեզը ոչ միայն ապահովում է նպատակակետերին հասնելու մեր ամենարդյունավետ եղանակին, այլև ցույց տալիս գնահատված ժամանակը՝ հաշվի առնելով տարբեր գործոններ, ինչպիսիք են սկզբնակետի և նպատակակետի միջև հեռավորությունը, իրական ժամանակի երթևեկության պայմանները և այլն: Դրա ազդեցությունը համաշխարհային տնտեսության վրա զգալի է՝ օգուտ փայլով տրանսպորտին, լոգիստիկային, տեղական քիզնեսին, զբոսաշրջությանը, քաղաքաշինությանը, էլեկտրոնային առևտրին և առաքման ծառայություններին:

մլրդ ԱՄՆ դոլար), Հարավային Կորեան (3.10 մլրդ ԱՄՆ դոլար), Գերմանիան (2.35 մլրդ ԱՄՆ դոլար) և այլն: 2022 թվականին ամենաշատ ներդրումներ ներգրաված հիմնական ոլորտներն են բժշկությունը և առողջապահությունը (6.1 մլրդ ԱՄՆ դոլար), տվյալների կառավարումը, մշակումն ու ամպային տեխնոլոգիաները (5.9 մլրդ ԱՄՆ դոլար), ֆինտեխը (5.5 մլրդ ԱՄՆ դոլար), կիբեռանվտանգությունը և

տվյալների պաշտպանությունը (5.4 մլրդ ԱՄՆ դոլար):

Համաշխարհային տնտեսության մեջ, արիեստական բանականության տարածմանը զուգահեռ, կարևոր է դառնում նաև ոլորտին ուղղվող կորպորատիվ ներդրումների վերլուծությունը: 2013-2022 թվականների ընթացքում կորպորատիվ ներդրումների տարեկան միջին աճի տեմպը կազմել է 37.2%: Ընդ որում, 2013 թվականի համե-



ԳԾԱՊՈՍԱԿԵՐ 1

Կորպորատիվ և մասնավոր ներդրումներն արհեստական բանականության մեջ, մլրդ ԱՄՆ դոլար, 2013-2022 թթ.⁸

մատ 2022 թվականին կորպորատիվ ներդրումների ծավալն ավելացել է մոտ 13 անգամ՝ կազմելով 189.59 մլրդ ԱՄՆ դոլար:

Մեծ դեր ու կարևորություն են ստանում արհեստական բանականության վերաբերյալ պետական քաղաքականության մշակումն ու իրականացումը: Համաձայն 2023 թվականի «Արհեստական բանականության համաթիվ» զեկույցի տվյալների՝ 127 երկրի օրենսդրական ակտերի վերլուծությունից պարզվել է, որ «արհեստական բանականություն» բառակապակցությունը պարունակող նախագծերի թիվը 2022 թվականին հասել է 37-ի՝ 2016 թվականի մեկի փոխարեն, իսկ արհեստական բանականության մասին զարգացման ռազմավարություն ունի աշխարհի 62 երկիր: Կանադան, Չինաստանը և Ֆինլանդիան առաջիններից են, որ 2017 թվականին պաշտոնապես ընդունեցին արհեստական բանականության վերաբերյալ ազգային ռազմավարություններ, իսկ 2022 թվականին նմանատիպ ռազմավարություններ մշակել ու ընդունել են Իտալիան ու Թաիլանդը⁹:

Ընդհանուր առմամբ, համաշխարհային տնտեսության կայուն զարգացման համար արհեստական բանականության կար-

գավորումն առանցքային նշանականության հարց է՝ պայմանավորված մի շարք դրդապատճառներով: Առաջին հերթին, արհեստական բանականությունն ունի ներուժ՝ ազդելու հասարակության տարբեր ոլորտների վրա, ներառյալ՝ գաղտնիությունը, անվտանգությունը, զբաղվածությունը, առողջապահությունը, կրթությունը և այլն: Այս առումով, արհեստական բանականության տարածմանը զուգահեռ, աճում են նաև դրա էթիկական նորմերի պահպանման հետ կապված խնդիրները, որոնք կարգավորման անհրաժեշտություն ունեն:

Արհեստական բանականությունն ակտիվորեն ներթափանցել է միջազգային առևտուր՝ տարբեր գործիքակազմերով անդրադառնալով այս կամ այն ապրանքների ու ծառայությունների վաճառքի ծավալների վրա: Սպառողական վարքագիծը դարձել է անկանխատեսելի ու ոչ արդյունավետ: Մեծ տվյալների հասանելիության ու վերլուծության շնորհիվ՝ արհեստական բանականությունը կարողանում է մարդկանց փոխարեն որոշել, թե ինչ ապրանքներ ու ծառայություններ են նրանց անհրաժեշտ: Սա, իհարկե, կարող է երբեմն սպառողական անվտանգության «կարմիր գծերն» անցնելու խնդիրներ ի հայտ բերել, ուստի

⁸ Artificial Intelligence, Index Report 2023, p. 184, https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf
⁹ Նոյն տեղում, էջեր 266, 285, https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf



սպառողների պաշտպանության վերաբերյալ հարցերը նոր արդիականություն են ստացել: Այս ուղղությամբ կարգավորումներն անհրաժեշտ են ապրանքների ու ծառայությունների վաճառքը հուսալի, անվտանգ, կողմնակալությունից ու խտրականությունից զերծ պահելու համար:

Համաշխարհային տնտեսության հետ կապված վերջին տարիների իրադարձությունները (կլիմայական փոփոխություններ, COVID-19 համավարակ, ռուս-ուկրաինական պատերազմ և դրա հետևանքով՝ պարենային, էներգետիկ ճգնաժամեր, մատակարարման շղթաների խափանումներ և այլն) «սառը ցնցուղի» ազդեցություն են թողել՝ առանցքային դարձնելով տնտեսության կայունությունը: Այս համատեքստում արհեստական բանականությունը մի կողմից՝ «ոչնչացնում», իսկ մյուս կողմից՝ «ստեղծում» է արդյունաբերական տարբեր ճյուղեր՝ հանգեցնելով ռեսուրսների բաշխմանն ու վերաբաշխմանը՝ բնականոն և մեզ համար հայտնի կանոններով տեղաշարժերի խաթարմանն ու տնտեսական ցնցումներին, որոնք վերահսկվելու ու կարգավորվելու կարիք ունեն:

Արհեստական բանականության ոլորտին ուղղված ներդրումների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ համաշխարհային տնտեսության սուբյեկտներն արդար խաղի կանոններով չեն ինտեգրվում այս գործընթացներին, ինչը կարող է կենտրոնացնել տեխնոլոգիաները մի քանի գերիշխող խաղացողների ձեռքում՝ խեղդելով մրցակցությունը և խոչընդոտելով նոր մասնակիցների մուտքը շուկա: Ուստի շուկայի մրցակցության կարգավորումը կարող է նպաստել հավասար մրցակցային պայ-

մանների ապահովմանը՝ կանխելով մենաշնորհային գործելակերպը և խթանելով առողջ մրցակցությունը, որը կենսական նշանակություն ունի նորարարության և տնտեսական աճի համար:

Համաշխարհային տնտեսության առումով, հաջորդ կարևորագույն մարտահրավերը տվյալների գաղտնիության և անվտանգության պահպանումն է, քանի որ արհեստական բանականությունը հենվում է հսկայական քանակությամբ տվյալների վրա, ինչը լուրջ մտահոգությունների տեղիք է տալիս: Անձնական տվյալների պաշտպանությունն ինչպես պետական, այնպես էլ միջազգային մակարդակով որոշակի ու թիրախային քայլեր է պահանջում:

Այսպիսով՝ արհեստական բանականությունն արդեն անշրջելի իրողություն է, որը շատ դեպքերում անգամ պարտադրում է սեփական խաղի «կանոններ» մեր կյանքի, աշխատելաճճի, տնտեսություն վարելու վերաբերյալ: Արհեստական բանականությունը հնարավորություններ է ստեղծում տնտեսությունների համագործակցության, աճի ու զարգացման ընդլայնման համար՝ խթանելով միջազգային ինտեգրումն ու նպաստելով համաշխարհային տնտեսության մեջ գործընթացների շարունակականությանն ու անխափանությանը: Միաժամանակ, «մեղալի» հակառակ կողմում անկանխատեսելիությունն ու անորոշությունն են, որոնք կարող են առաջացնել ինչպես իրական ռիսկեր ու սպառնալիքներ համաշխարհային տնտեսության ու ողջ մարդկության համար, այնպես էլ շատ դեպքերում շրջանառության մեջ դնել դավադրական տեսություններ ու ուտոպիստական «սցենարներ», որտեղ ուռճացվում

է արհեստական բանականության դերը. այնքան, որ վերջինս, սեփական արժեքներով ու էթիկական նորմերով պայմանավորված, սկսում է կառավարել մարդկանց: Բայց եթե նույնիսկ հավատանք նրան, որ արհեստական բանականության «հետևում» լինելու են ամենախելացի մար-

դիկ, որոնք կարող են ուղղորդել իրենց ստեղծած «հրեշին», չենք կարող այնքան պարզամիտ լինել ու մտածել, որ այդ մարդիկ միշտ լինելու են ամենաբարոյականը: Այս առումով, շատ մոտ ապագայի «վարագույրը» դեռևս փակ է, ու մեզ, իրոք, մնում է սպասել և հուսալ...

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Տնտեսական զարգացման և համագործակցության կազմակերպության պաշտոնական կայք՝ <https://oecd.ai/en/ai-principles>
2. Artificial Intelligence, Index Report 2023, p. 171, https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf
3. Kissinger H., How the Enlightenment Ends, The Atlantic, 2018, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/>
4. McKinsey Global Institute “Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy”, September 4, 2018, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy>
5. Schwab K., The Fourth Industrial Revolution, <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
6. World Economic Forum, “Why are young people not prepared for the jobs of the future?”, Oct 12, 2022, <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/why-are-young-people-not-preparing-for-the-jobs-of-the-future/>

Татевик ВАРДАНИЯ

Преподаватель кафедры международных экономических отношений, АГЭУ, кандидат экономических наук

ГЕОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХРОНИКА

КАК ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ «ПЕРЕСТРАИВАЕТ» МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ?

Искусственный интеллект – одно из важнейших достижений современного мира, которое с невероятной скоростью проникло повсюду и трансформировало существование отдельных людей, стран и всей планеты, а также «окутало» будущее «пеленой» непредсказуемости и неопределенности.

Искусственный интеллект меняет мировую экономику, трансформируя отрасли, бизнес-процессы и государственное управление. Все это выявило новые и многосодержательные цепочки возможностей, вызовов и рисков развития, которые необходимо учитывать и обсуждать. Наряду с распространением искусственного интеллекта, необходимо найти ответы на ряд экономических «экзистенциальных» вопросов. Будет ли у нас футуристический рай, где вместо людей будут работать роботы и искусственный интеллект, а мы будем жить, наслаждаясь и реализуя только уникальное творчество и талант людей? Или у нас будет футуристический ад, где люди будут обслуживать роботам и искусственному интеллекту?

Ключевые слова: *искусственный интеллект, глобальная экономика, международный рынок труда, инвестиции, регулирование искусственного интеллекта*

Tatevik YARDANYAN
*Lecturer of the Chair of International
Economic Relations, ASUE,
PhD in economics*

GEOECONOMIC CHRONICLE

HOW IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE “RESHAPING” THE GLOBAL ECONOMY?

Artificial intelligence is one of the critical achievements of the modern world, which has penetrated everywhere with incredible speed and transformed the presence of individual people, countries, and the entire planet, and "wrapped" the future with a "veil" of unpredictability and uncertainty. Artificial intelligence is revolutionizing the global economy, transforming industries, business processes, and public administration. All this has brought to light new and multi-content chains of development opportunities, challenges, and risks that must be considered and discussed. Along with the spread of artificial intelligence, finding answers to several economic "existential" questions is essential. Will we have a futuristic paradise where robots and artificial intelligence will work instead of people, and we will live our lives enjoying and realizing only people's unique creativity and talent? Or will we have a futuristic hell where people will serve robots and artificial intelligence?

Keywords: *artificial intelligence, global economy, international labor market, investment, regulation of artificial intelligence*