

**ILMIY-TEXNIKAVIY JURNALISTIKA VA UNING ILMIY-NAZARIY
ASOSLARI**

Mamarasulov Umidjon Alijon o'g'li,
Xalqaro Nordic universiteti 2-bosqich magistraturanti,
umidjonjournalist@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada ilmiy-texnikaviy jurnalistikaning ilmiy-nazariy asoslari tahlil qilinadi. Texnologik taraqqiyotning neoklassik o'sish nazariyasi, endogen o'sish nazariyasi, ijodiy vayronkorlik va texnologik to'lqinlar kabi asosiy nazariy modellari ko'rib chiqiladi. Makro (sivilizatsion), mezo (sanoat-iqtisodiy) va mikro (innovatsion sikl) darajadagi bosqichlashtirish yondashuvlari asosida texnologik taraqqiyotning tarixiy tahlili amalga oshiriladi. Janubiy Koreya, Finlyandiya, Singapur va Estoniya tajribalarining qiyosiy tahlili asosida ilmiy-texnikaviy jurnalistikaning texnologik rivojlanish jarayonidagi o'rni va ahamiyati ilmiy jihatdan asoslanadi.

Kalit so'zlar: ilmiy-texnikaviy jurnalistika, texnologik taraqqiyot, innovatsiya, endogen o'sish nazariyasi, sanoat inqilobi, media roli, raqamlashtirish.

Аннотация

В данной статье анализируются научно-теоретические основы научно-технической журналистики. Рассматриваются основные теоретические модели технологического прогресса: неоклассическая модель роста, теория эндогенного роста, концепция “созидательного разрушения” и теория технологических волн. На основе макро- (цивилизационного), мезо- (промышленно-экономического) и микроуровневого (инновационного цикла) подходов проводится исторический анализ технологического прогресса. Сравнительный анализ опыта Южной Кореи, Финляндии, Сингапура и Эстонии позволяет научно обосновать роль и значение научно-технической журналистики в процессе технологического развития.

Ключевые слова: научно-техническая журналистика, технологический прогресс, инновации, теория эндогенного роста, промышленная революция, роль медиа, цифровизация.

Abstract

This article analyzes the scientific and theoretical foundations of science and



technology journalism. The main theoretical models of technological progress are examined, including neoclassical growth theory, endogenous growth theory, the concept of “creative destruction” and the theory of technological waves. Based on macro- (civilizational), meso- (industrial-economic), and micro-level (innovation cycle) approaches, a historical analysis of technological progress is conducted. A comparative analysis of the experiences of South Korea, Finland, Singapore, and Estonia scientifically substantiates the role and significance of science and technology journalism in the process of technological development.

Keywords: science and technology journalism, technological progress, innovation, endogenous growth theory, industrial revolution, media role, digitalization.

Zamonaviy texnologiyalarning tez sur`atlarda rivojlanib, kundalik hayotning deyarli barcha jabhalariga chuqur kirib borayotgani global iqtisodiy tizim, sanoat ishlab chiqarishi hamda ijtimoiy munosabatlar tarkibida sezilarli va ko‘lamli o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda, bugungi sharoitda mamlakatlar taraqqiyotining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri sifatida aynan texnologik rivojlanish darajasi va uning yo‘nalishlari hal qiluvchi ahamiyat kasb etayotgani kuzatiladi.

Texnologik taraqqiyot — bu jamiyat rivojlanishining asosiy drayveri bo‘lib, u iqtisodiy o‘shish, innovatsion muhit shakllanishi va inson kapitali rivojida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shu bilan birga, uni samarali boshqarish va ijtimoiy oqibatlarini muvozanatlash muhim vazifa hisoblanadi. Mazkur tushuncha ilmiy adabiyotlarda turli yondashuvlar asosida talqin etilishiga qaramay, uning konseptual mohiyati inson faoliyatini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi yangi bilimlar, usullar va texnologik vositalarni yaratish hamda ularni amaliyotga joriy etish jarayoni bilan izohlanadi.

Ushbu fenomen ilmiy muomalaga, asosan, XX asrning o‘rtalaridan boshlab faol kirib kelib, iqtisodiy va ilmiy tadqiqotlar doirasida tizimli ravishda o‘rganila boshlandi. Xususan, u iqtisodiy o‘shish nazariyalari doirasida markaziy kategoriyalardan biriga aylanib, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanish intensivligini kuchaytirish hamda innovatsion rivojlanishni ta‘minlovchi asosiy omil sifatida talqin qilindi.

Iqtisodiy nazariya nuqtai nazaridan, texnologik taraqqiyot ishlab chiqarish omillaridan foydalanish samaradorligini oshiruvchi sifat jihatidan yangi o‘zgarishlar majmuasi sifatida talqin etiladi. Amerikalik iqtisodchi R. Solouning neoklassik o‘shish modelida texnologik taraqqiyot iqtisodiy o‘shishning asosiy manbalari qatoriga kiritilgan bo‘lib, u kapital va mehnat omillariga nisbatan mustaqil o‘zgaruvchi sifatida ko‘rib chiqilgan.



Solou hisob-kitoblariga ko'ra, XX asrning birinchi yarmida AQSHda kuzatilgan iqtisodiy o'sishning 87,5 foizi aynan texnologik o'zgarishlar hisobiga to'g'ri kelgan. Innovatsiyalarni uzoq muddatli makroiqtisodiy tahlilga integratsiya qilgani uchun Iqtisodiyot bo'yicha 2018-yilgi Nobel mukofoti laureati bo'lgan Pol Romerning (1986, 1990) endogen o'sish nazariyasi texnologiyani iqtisodiy tizimning ichki elementi sifatida tadqiq etadi. Unga ko'ra, bilim va innovatsiya o'z-o'zini kuchaytiruvchi jarayon bo'lib, insoniy kapitalga qilingan investitsiyalar texnologik taraqqiyotning barqaror harakatlantiruvchi kuchiga aylanadi. Mazkur yondashuvga ko'ra, bilim va innovatsiya o'z-o'zini kuchaytiruvchi jarayon sifatida namoyon bo'lib, inson kapitaliga yo'naltirilgan investitsiyalar texnologik taraqqiyotning barqaror drayveriga aylanadi, xususan, Romer modeli doirasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarida raqamli mahsulotlarni nusxalash xarajatlarining deyarli nolga tengligi bilimning "to'yinmaslik" xususiyatini yaqqol ifodalaydi. Bugungi kunda texnologik taraqqiyotning quyidagi nazariy modellari keng qo'llaniladi:

Nazariya	Asosiy g'oya	Muallif	Yil
Neoklassik o'sish	Texnologiya — ekzogen omil; kapital va mehnatga qo'shimcha	R. Solou	1956
Endogen o'sish	Bilim va innovatsiya iqtisodiy tizim ichidan shakllanadi	P. Romer	1986
Ijodiy vayronkorlik	Yangi texnologiyalar eskisini siqib chiqaradi	J. Shumpeter	1942
Texnologik to'liqlar	Rivojlanish uzoq siklik to'liqlar orqali sodir bo'ladi	N. Kondratyev	1925
Milliy innovatsion tizim	Innovatsiya — milliy institutlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir	C. Freeman	1987
Disruptiv innovatsiya	Oddiy texnologiyalar mavjud bozorlarni tubdan o'zgartiradi	K. Kristensen	1997

1.1-jadval. Texnologik taraqqiyotning asosiy nazariy modellari

Amerikalik iqtisodchi, sotsiyolog Jozef Shumpeterning "ijodiy buzg'unchilik" (creative destruction) konsepsiyasi texnologik taraqqiyotni kapitalistik iqtisodiyotning



ichki qonuni sifatida ta'riflaydi. U tadbirkorni innovatsion jarayonning asosiy agenti deb hisoblab, innovatsiyalarni beshta turga ajratgan. Bular yangi mahsulot yaratish, yangi ishlab chiqarish usulini joriy etish, yangi bozorlarni o'zlashtirish, yangi xomashyo manbalarini topish va yangi tashkiliy tuzilmalar shakllantirishdan iborat.

1925-yilda ilmiy munozaralarga sabab bo'lgan "Konyunkturaning katta sikllari" asari muallifi Nikolay Kondratyev esa uzoq to'liqlar nazariyasi texnologik taraqqiyotning 40-60 yillik siklik xususiyatga ega ekanligini asoslaydi. "Kondratev to'liqini"ga ko'ra, biz beshinchi to'liqning tugash va oltinchi to'liqning — qayta tiklanuvchi energiya rivojlanishi, biotexnologiya, nano- va kvanttexnologiyalar asosidagi davrning boshlanish pallasida turibmiz.

Ta'kidlash joizki, texnologik taraqqiyotni bosqichlarga ajratish masalasida ilmiy adabiyotlarda turli yondashuvlar mavjud bo'lib, ular makro (sivilizatsion), mezo (sanoat-iqtisodiy) va mikro (innovatsion sikl) darajalar kesimida differensial bosqichlashtirish modellari orqali ifodalanadi.

Texnologik taraqqiyot tarixini makro darajada, ya'ni sivilizatsion yondashuv asosida tahlil qilishda Alvin Toffler tomonidan ilgari surilgan "uch to'liq" nazariyasi muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Ushbu nazariyaga ko'ra, insoniyat taraqqiyoti uch asosiy bosqichdan iborat bo'lib, ular agrar, industrial va postindustrial sivilizatsiyalarni qamrab oladi.

Birinchi bosqich — agrar sivilizatsiya — qishloq xo'jaligining paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'lib, unda asosiy iqtisodiy faoliyat yerga asoslangan ishlab chiqarishdan iborat. Ushbu davr uzoq tarixiy muddatni qamrab olib, unda jamiyatning asosiy maqsadi oziq-ovqat ishlab chiqarish orqali yashashni ta'minlashdan iborat bo'lgan.

Ikkinchi bosqich — industrial sivilizatsiya — sanoat inqilobi natijasida yuzaga kelib, mashinalashgan ishlab chiqarish, urbanizatsiya va bozor iqtisodiyotining shakllanishi bilan tavsiflanadi. Bu bosqichda ishlab chiqarish hajmi keskin oshib, jamiyat tuzilmasi tubdan o'zgargan.

Uchinchi bosqich — postindustrial yoki axborot sivilizatsiyasi — XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab shakllanib, unda bilim, axborot va innovatsiyalar asosiy resursga aylangan. Ushbu bosqichda xizmatlar sohasi ustunlikka ega bo'lib, ilm-fan va texnologiyalar jamiyat taraqqiyotining yetakchi omiliga aylanadi.

Toffler nazariyasiga ko'ra, ushbu bosqichlar qat'iy ajralgan holda emas, balki bir-birini bosqichma-bosqich to'ldirib boradi va ayrim hududlarda ular bir vaqtda ham mavjud bo'lishi mumkin. Texnologik sakrashlar esa har bir yangi bosqichning yuzaga kelishida hal qiluvchi rol o'ynaydi.



Mezon	Agrar sivilizatsiya	Industrial sivilizatsiya	Postindustrial sivilizatsiya
Vaqt oralig'i	Qadimgi davr – XVIII asr	XVIII – XX asr o'rtalari	XX asr oxiri – hozirgi davr
Asosiy resurs	Yer	Kapital, energiya	Axborot, bilim
Asosiy texnologiya	Qo'l mehnati, sug'orish	Mashinalar, bug' dvigateli	Kompyuterlar, internet, AI
Ishlab chiqarish turi	Qishloq xo'jaligi	Sanoat ishlab chiqarishi	Xizmatlar va bilim
Mehnat turi	Jismoniy	Mexanizatsiyalashgan	Intellectual
Jamiyat tipi	Feodal	Kapitalistik	Axborot jamiyati
Iqtisodiy model	Natural xo'jalik	Bozor iqtisodiyoti	Bilim iqtisodiyoti
Aholi joylashuvi	Qishloq	Shaharlar	Megapolislar
Boshqaruv	An'anaviy	Milliy davlat	Raqamli boshqaruv
Kuch omili	Tabiat	Kapital va texnika	Ma'lumot va innovatsiya

1.2-jadval. Texnologik taraqqiyotning sivilizatsion bosqichlari

Mezo darajada texnologik taraqqiyot sanoat-texnologik yondashuv asosida izchil rivojlanib, tarixiy jihatdan sanoat inqiloblari ketma-ketligi orqali bosqichlanadi. Bu yondashuv texnologik o'zgarishlarni alohida innovatsiyalar emas, balki ishlab chiqarish tizimlarining tub transformatsiyasi sifatida tahlil qilish imkonini beradi. Shu kunga qadar ilmiy adabiyotlarda to'rtta sanoat inqilobi ajratib ko'rsatiladi:

- **Birinchi sanoat inqilobi** (1760–1840-yillar) bug' mashinasining ixtiro qilinishi va uning joriy etilishi bilan boshlangan. Ushbu davrda to'qimachilik sanoatining mexanizatsiyalashuvi, ishlab chiqarishning fabrikaviy tizimga o'tishi hamda temir yo'l transport infratuzilmasining shakllanishi asosiy o'zgarishlarni tashkil etadi. Natijada Buyuk Britaniya sanoat ishlab chiqarishining global markaziga aylandi. Ushbu bosqich



ishlab chiqarish unumdorligini keskin oshirgan holda agrar iqtisodiyotdan industrial iqtisodiyotga o'tishni ta'minladi.

- **Ikkinchi sanoat inqilobi** (1870–1914-yillar) elektr energiyasining sanoatga keng joriy etilishi, kimyo sanoatining rivojlanishi hamda ommaviy ishlab chiqarish tizimining shakllanishi bilan tavsiflanadi. Bu davrda ishlab chiqarish konveyer tizimiga asoslandi va standartlashtirish jarayonlari kuchaydi. AQSH va Germaniya sanoat ishlab chiqarishida yetakchi mavqega chiqib, global iqtisodiy tizimda yangi kuch markazlarini shakllantirdi.

- **Uchinchi sanoat inqilobi** — Raqamli inqilob (1960–2000-yillar) kompyuter texnologiyalari, mikroelektronika, internet va avtomatlashtirish tizimlarining rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, ishlab chiqarish jarayonlari raqamlashtirila boshlandi, axborot texnologiyalari iqtisodiyotning asosiy drayveriga aylandi. Natijada “raqamli iqtisodiyot” konsepsiyasining poydevori yaratildi va global ishlab chiqarish zanjirlari keskin integratsiyalashdi.

- **To'rtinchi sanoat inqilobi** — Industry 4.0 (2011-yildan – hozirga qadar) sun'iy intellekt, robototexnika, katta ma'lumotlar (Big Data), bulutli hisoblash, Internet of Things (IoT) va blokcheyn texnologiyalarining integratsiyasi bilan tavsiflanadi. Ushbu bosqich ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish tizimlarining to'liq raqamli ekotizimga aylanishini ta'minlamoqda. Nemis iqtisodchisi Klaus Schwab tomonidan 2016-yilda konseptual jihatdan asoslab berilgan ushbu yondashuv zamonaviy iqtisodiy rivojlanish paradigmasini tubdan o'zgartirdi.

Bosqich	Davr	Asosiy texnologiya	Energiya manbai	Jamiyat turi
I bosqich — Agrar	Mil. av. - 1750	Qo'l mehnati, oddiy qurollar	Muskul, hayvon	Agrar
II bosqich — Sanoat	1750-1970	Bug', elektr, mexanizatsiya	Ulevodorod	Sanoat
III bosqich — Axborot	1970-2020	Kompyuter, internet, AKT	Elektr + raqamli	Postindustrial
IV bosqich — Sun'iy intellekt	2020-hozirgi davr	AI, biotech, kvant	Ko'p manbali	To'rtinchi sanoat inqilobi

1.2-jadval. Texnologik taraqqiyotning sivilizatsion bosqichlari



Mikro darajada texnologik taraqqiyot innovatsion sikl yondashuvi asosida alohida texnologiyaning “hayotiy sikli” bosqichlari orqali tahlil qilinadi. Ushbu yondashuv Utterback–Abernathy modeli asosida shakllangan bo‘lib, u innovatsion jarayonni mahsulot va jarayon innovatsiyalari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik hamda ularning evolyutsion almashinuvi sifatida izohlaydi. Keyingi davrda mazkur model ko‘plab tadqiqotchilar tomonidan kengaytirilib, texnologik o‘zgarishlarning dinamikasi va diffuziya jarayonlarini chuqurroq tahlil qilish imkonini beruvchi takomillashtirilgan konseptual yondashuvlarga asos bo‘lib xizmat qildi.

Bosqich	Mazmuni	OAVning roli	Misol
1. Kashfiyot	Yangi texnologik g‘oya paydo bo‘ladi	Ilmiy-texnik nashrlarda yoritiladi	GPT modelining yaratilishi
2. Prototip	Dastlabki namuna ishlab chiqiladi	Ixtisoslashgan media e‘tiboriga tushadi	ChatGPT beta versiyasi
3. Komertsializatsiya	Bozorga chiqariladi, tijorat maqsadlarda qo‘llaniladi	Ommaviy OAV keng yoritadi	ChatGPT ommaviy chiqishi
4. Diffuziya	Keng auditoriyaga mo‘ljallangan	OAVda qo‘llash usullarida namoyon bo‘ladi	AI vositalarining keng tarqalishi targ‘ib qilinadi
5. Yetuklik	Texnologiya standartga aylanadi	Tahlil, tanqid, muqobil izlash	Smartfonlar hozirgi holati
6. Yangilanish/Almashtirish	Yangi texnologiya uni siqib chiqaradi	Yangi texnologiyani olqishlaydi	AI telefon raqobati

1.3-jadval. Texnologiya hayot tsikli bosqichlari va mass-medianing roli

O‘zbekiston sharoitida texnologik taraqqiyot bosqichlarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, mamlakatimiz hozirgi kunda bir vaqtning o‘zida bir nechta texnologik rivojlanish fazalarida faol ishtirok etmoqda. Xususan, bir tomondan, uchinchi sanoat inqilobiga



xos bo‘lgan raqamlashtirish jarayonlari — keng polosali internet infratuzilmasini rivojlantirish, elektron davlat xizmatlarini joriy etish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini iqtisodiyotning turli tarmoqlariga integratsiya qilish izchil davom etmoqda. Ikkinchi tomondan esa to‘rtinchi sanoat inqilobi elementlari, jumladan Sun‘iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari va katta ma‘lumotlar (Big Data) kabi ilg‘or yo‘nalishlar faol joriy etilmoqda.

Mazkur ikki jarayonning parallel kechishi O‘zbekistonning rivojlanish modelini o‘ziga xos xususiyat bilan tavsiflaydi. Bu holat iqtisodiy va texnologik adabiyotlarda “texnologik sakrash” (leapfrogging) deb ataladi. Ushbu konsepsiyaga ko‘ra, rivojlanayotgan mamlakatlar ayrim an‘anaviy bosqichlarni qisman yoki to‘liq chetlab o‘tib, to‘g‘ridan to‘g‘ri ilg‘or texnologiyalarni o‘zlashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Mazkur jarayonni O‘zbekistonda 2020–2024-yillarda MyID raqamli identifikatsiya tizimining 20 milliondan ortiq foydalanuvchini qamrab olgani misolida kuzatish mumkin bo‘lib, bu holat innovatsiyalar diffuziyasini tahlil qilgan Everett Rogers konsepsiyalari hamda endogen o‘shish nazariyasi doirasida bilim va texnologiyalarni ichki rivojlanish omillari sifatida talqin etuvchi yondashuvlar bilan metodologik uyg‘unlikda namoyon bo‘ladi.

Rivojlangan va jadal rivojlanayotgan mamlakatlarning texnologik taraqqiyotni ta‘minlash bo‘yicha tajribasi O‘zbekiston uchun muhim metodologik va amaliy xulosalar chiqarish imkonini beradi. Mazkur tajribani shartli ravishda to‘rtta asosiy model doirasida qiyosiy tahlil qilish mumkin.

Janubiy Koreya modeli. Ushbu model davlat va xususiy kapitalning yaqin hamkorligiga asoslangan, eksportga yo‘naltirilgan sanoatlashtirish tizimi hisoblanadi. U strategik rejalashtirish, yirik oilaviy konglomeratlar (“chaebol”)ga tayanish, texnologiya va inson kapitaliga keng ko‘lamli sarmoyalar kiritish hamda proteksionizm siyosati bilan ajralib turadi. Aynan shu omillar Koreya Respublikasining agrar iqtisodiyotdan yuqori texnologiyali iqtisodiyotga o‘tishni ta‘minladi. o‘tgan asrning 50-yillarida dunyoning eng qashshoq mamlakatlaridan biri bo‘lgan Koreya Respublikasi 2024-yil holatiga ko‘ra, yalpi ichki mahsulot hajmi bo‘yicha dunyoning rivojlangan 15 ta mamlakatlar qatoriga kirdi. Iqtisodiyotning asosini sanoat va yuqori texnologiyalar tashkil etadi.

Finlyandiya modeli bilimga asoslangan iqtisodiyot konsepsiyasiga tayangan holda shakllanib, 1990-yillardagi iqtisodiy inqirozdan so‘ng Nokia va boshqa IT kompaniyalari atrofida raqamli iqtisodiyotni muvaffaqiyatli rivojlantirish orqali namoyon bo‘ldi. Ta‘lim tizimiga, ilmiy tadqiqotlarga va startap ekotizimiga qaratilgan sarmoyalar Finlyandiyaning Shimoliy Yevropa innovatsiya markaziga aylantirdi.



Singapur modeli — davlat rejalashtiruv, to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, yuqori texnologiyalarni joriy etishga urg‘u berish va korrupsiyaning minimal darajasini o‘zida birlashtirgan yuqori rivojlangan, ochiq bozor tizimi. Singapur tabiiy resurslarga ega bo‘lmasdan, inson kapitali va texnologiyani asosiy rivojlanish manbaiga aylantirdi. “Smart Nation” strategiyasi esa shahar-davlatni infratuzilma, sog‘liqni saqlash, transport va uy-joy kommunal xo‘jaligini raqamlashtirish uchun davlat boshqaruvi, biznes hamda ilm-fanni birlashtirish orqali yuqori texnologiyali markazga aylantirdi.

Mazkur mamlakatlar tajribasining umumiy jihati shundaki, ularda texnologik taraqqiyot jarayonlari samarali faoliyat yurituvchi va institutsional jihatdan rivojlangan kommunikatsion tizimlar tomonidan qo‘llab-quvvatlangan. Media nafaqat yangilik tarqatgan, balki aholining raqamli madaniyatini shakllantirgan, davlat-biznes-oliy o‘quv yurtlari o‘rtasidagi muloqotni ta‘minlagan va texnologik islohotlarni legitimlashtirgan.

Model	Asosiy xususiyat	YaIM o‘sishi (o‘rtacha)	Media roli
Janubiy Koreya	Davlat-xususiy hamkorlik, chaebol	5–7% (1960–2000)	Texnologik brend targ‘iboti
Singapur	Smart Nation, to‘g‘ri investitsiya	7–9% (1965–1995)	Raqamli transformatsiya yo‘ltutari
Finlandiya	Ta‘lim + R&D + startap ekotizim	3–4% (1995–2010)	Ilmiy-ommabop jurnalistika
Estoniya	e-Davlat, raqamli fuqarolik	6–8% (1995–2015)	Raqamli savodxonlik targ‘iboti

1.4-jadval. Texnologik taraqqiyotning xalqaro modellari

Mazkur yondashuvdan kelib chiqib, texnologik taraqqiyotni samarali ta‘minlash faqat innovatsiyalarni yaratish bilangina cheklanmay, balki ularni jamiyatga to‘g‘ri yetkazish, keng qabul qilinishini ta‘minlash va ijtimoiy moslashuv mexanizmlarini shakllantirishni ham talab etadi. Bu jarayonda ommaviy axborot vositalari texnologik bilimlarni ommalashtirish, innovatsiyalarga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantirish hamda jamiyatning raqamli transformatsiyaga moslashuvini jadallashtirish orqali



muhim institutsional vosita sifatida namoyon bo'ldi. Shu bois media va texnologik taraqqiyot o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni chuqur tahlil qilish ilmiy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Romer, P.M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
2. Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Brothers. P.431.
3. Кондратьев Н.Д. (1925) Большие циклы конъюнктуры // Вопросы конъюнктуры. Т. 1. Вып. 1. С. 28-79.
4. Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York: Bantam Books. P. 21–29.
5. Toffler A. (1980). *The Third Wave*. New York: Bantam Books, P. 21–29.
6. Mokyr J. (1990). *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*. Oxford University Press. P. 63-145.
7. Landes D. S. (2003). *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*. Cambridge University Press. Ch.1-4.
8. Chandler A. D. (1990). *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*. Harvard University Press. P. 47–180.
9. Castells M. (2010). *The Rise of the Network Society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. P. 21–80; 155–280.
10. Schwab K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum / Crown Business. P. 1–65.
11. Schwab K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum. P. 66–120.
12. Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A Dynamic Model of Process and Product Innovation. *Omega*, 3(6). P. 639–656.
13. Rogers E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). P. 1–49; 168–189.
14. Utterback J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A Dynamic Model of Process and Product Innovation. *Omega*, 3(6), 639–656.
15. Freeman C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter. P.155.
16. Rogers E.M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
17. Lajciak M. South Korean Development Model. *Journal of International Analytics*.



2016;(3). P.74-84.

18. Park, S. C. (2016). Korea's Trade Strategies for Mega Free Trade Agreements in Regional and Global Economic Integration. *International Organisations Research Journal*, Vol. 11, No. 4. P. 19-37.

19. Gulyamov R., Kurbanova D. (2015). Peredovoy opyt Finlyandii v perekhode k zelenoy i tsirkulyarnoy ekonomike: institutsional'nye mekhanizmy, obrazovatel'nye praktiki i podderzhka predprinimatel'stva. *Vysshaya shkola biznesa i predprinimatel'stva, iyun'*. S. 5–12.

20. Prusova V. I., Beznovskaya V. V., Gubyakova D. Kh. Osobennosti ekonomicheskogo razvitiya Singapura. *Journal of Economy and Business*, vol.5. 2017. S.42-46.

21. Tadqiqotchi tomonidan tuzildi (Schwab, 2016; Utterback & Abernathy, 1975; Rogers, 2003; Park, 2016; Gulyamov va Kurbanova, 2015.).