



## СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ АСОСИДА ИНСОН КАПИТАЛИНИ РАҚАМЛИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕХАНИЗМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

**Гойипназаров Санжар Баходирович**

*Тошкент давлат иқтисодиёт университети "Инсон ресурсларини бошқариш кафедраси" мудури, и.ф.ф.д. (PhD), доцент. Тошкент, Ўзбекистон. [s.goyipnazarov@tsue.uz](mailto:s.goyipnazarov@tsue.uz)*

**ORCID:**0000-0002-8818-5251

**DOI:** [https://doi.org/10.55439/EIT/vol11\\_iss2/i35](https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss2/i35)

### **Аннотация**

Ушбу мақолада рақамли иқтисодиёт ва сунъий интеллектни жорий этиш шроитларида миллий даражада инсон капиталини рақамли ривожлантириш механизмини ишлаб чиқилган. Шунингдек, мақолада миллий даражада инсон капиталини рақамли ривожлантириш механизмини мувафақиятли амалга ошириш натижасида меҳнат бозорида иш билан бандликнинг янги имкониятларининг ортиши, турмуш тарзининг яхшиланиши ва умр давомийлигининг ортиши, аҳолининг барча тоифаси учун таълим олиш имкониятларининг кенгайтириш илмий асосланган бўйича таклифлар ишлаб чиқилган.

**Калит сўзлар:** инсон капиталини рақамли ривожлантириш, сунъий интеллект, рақамли инсон капитали, капиталини рақамли ривожлантириш механизми.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Гойипназаров Санжар Баходирович**

*к.э.н., доцент, Ташкентский государственный экономический университет, Заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами. Тошкент, Ўзбекистон.*

### **Аннотация**

В данной статье разработан механизм цифрового развития человеческого капитала на национальном уровне в условиях внедрения цифровой экономики и искусственного интеллекта. Также в статье в результате успешной реализации механизма цифрового развития человеческого капитала на национальном уровне разработаны научно обоснованные предложения по увеличению новых возможностей трудоустройства на рынке труда, улучшению образа жизни увеличение продолжительности жизни, расширение возможностей получения образования для всех категорий населения.

**Ключевые слова:** цифровое развитие человеческого капитала, искусственный интеллект, цифровой человеческий капитал, механизм цифрового развития капитала.

## IMPROVING THE MECHANISM OF DIGITAL DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Goyipnazarov Sanjar Bakhodirovich**

*Ph.D., Associate Professor, Tashkent State University of Economics Head of the "Department of Human Resources Management". Tashkent, Uzbekiston*

**Abstract**

In this article, a mechanism for the digital development of human capital at the national level has been developed in the context of the introduction of digital economy and artificial intelligence. Also, in the article, as a result of the successful implementation of the mechanism of digital development of human capital at the national level, scientific-based proposals have been developed on the increase of new opportunities for employment in the labor market, improvement of lifestyle and increase in life expectancy, expansion of educational opportunities for all categories of the population.

**Keywords:** digital development of human capital, artificial intelligence, digital human capital, mechanism of digital development of capital.

**Кириш**

Мамлакатлар учун сунъий интеллект ҳам имконият, ҳам қийинчилик бўлиши мумкин. Агар ҳукуматлар ва корхоналар инсон капиталига сармоя киритмаса, сунъий интеллектнинг ривожланиши бир қатор мураккаб ижтимоий муаммоларни келтириб чиқаради. Сунъий интеллектни ривожлантиришда инсон капиталига киритиладиган инвестицияларга эътибор қаратиш керак, инсон капиталига инвестициялар мия фанлари, психология ва социология бўйича маҳаллий ва хорижий тадқиқотларда мустаҳкам пойдеворга эга бўлган дастлабки босқичдан бошланиши мумкин.

Ўтмишда машиналар одамларни оғир жисмоний меҳнатдан озод қилган бўлса, ҳозир ва келажакдаги сунъий интеллект инсонни такрорий ақлий меҳнатдан озод қилиши мумкин. Бу жараёнда доимий равишда янги иш ўринлари яратилади. Агар одамларнинг малакаси янги давр ва янги иш ўринлари эҳтиёжларига жавоб бера олмаса, қисқа муддатда бандлик билан боғлиқ жиддий муаммолар пайдо бўлиши мумкин. Шу сабабли, ишчиларнинг янги иш жойларига тезроқ мослашиши учун инсон капиталига қандай сармоя киритиш ҳақида ўйлаш керак бўлади.

Сунъий интеллект инсон қўллари ва мияларининг яна бир ажойиб озодлигини келтириб чиқаради. Ишнинг маъноси ҳақиқатан ҳам "меҳнат" дан "ижод" га ўзгаради. Сунъий интеллект даврини кутиб олиш учун таълим тизимимизни такомиллаштириш, инсон капиталини доимий трансформация ва янгиланишининг саноат тузилишига мослаштириш ва сунъий интеллект билимларини оммалаштиришни кучайтириш ҳамда сунъий интеллектдан кундалик ҳаётда яхшироқ фойдаланишни тарғиб қилиш лозим бўлади. Шу сабабли, сунъий интеллект истеъдодларини ривожлантиришнинг кейинги босқичида ҳукуматлар "ким ўрганади, ким ўргатади, ким тўлайди ва машғулотларни қандай ўтказиш керак" деган тўрт жиҳатга тизимли ёндошув асосида алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлади.

Сунъий интеллектни жорий этиш шароитида инсон капиталини такрор ишлаб чиқаришга янги технологик омиллар таъсир кўрсатмоқда. Улар инсон капитали ташувчиларга янги кўникма ва малакаларни беради ва шу орқали унинг сифатини оширади. Умуман инсон капиталини рақамли ривожлантиришда соғлиқни сақлаш тизимидаги конверсион ўзгаришлар; рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда фан ва таълимни ишлаб чиқариш билан интеграциялаш жараёнлари; нейроиндустрия, автоматлаштириш ва роботлаштиришни ривожлантириш; технологик жараёнларни

креативлаштириш; яшаш шароитларини рақамлаштириш; ҳокимият органлари фаолиятини рақамли мониторинг қилиш имконияти туфайли уларнинг шаффофлигини қайта баҳолаш; маданият, соғлиқни сақлаш ва бошқалар учун рақамли платформаларни ишлаб чиқиш каби инсон капитали таркибини ўзгартириш омиллари орасида асосий белгиловчи омилларни аниқлаш мумкин.

Меҳнат функцияларини бажариш ва ижтимоий сектор билан интеграциялашув учун сўнги рақамли ва технологик кўникмаларнинг аҳамияти ортиб бормоқда. Уларга эгалик даражаси инсон капитали эгасининг ҳаётидаги муваффақият ва уларни иш билан таъминлаш истиқболларини белгилайди.

Сунъий интеллектнинг инсон капиталига трансформацион таъсирининг энг янги шароитида, айниқса, техногенез ва антропогенезнинг фарқлиниши сифатида намоён бўладиган технологик ўзига хослик хавфи ортади. Сунъий интеллект бир қатор рақамли технологияларни инсон билан бирлаштиришни ўз ичига олади. Экспоненциал технологик ўсиш ёки техногенез бундай шароитда жуда табиий бўлади ва техногенез инсон капитали ривожланиш босқичлари (антропогенез)ни сезиларли даражада ортда қолдиради, яъни бу контекстда инсон капитали ва технологик ўсишнинг фарқи бўлади. Бу тафовутни фақат инсон капиталини такрор ишлаб чиқаришнинг интеллектуал шаклини жадал ривожлантириш билан бартараф этиш мумкин.

Бу аҳоли томонидан янги рақамли ва технологик кўникма ва малакаларни эгаллаш имконияти билан боғлиқ таълим тизимини ислоҳ қилиш ва рақамлаштириш билан боғлиқ асосий устувор йўналишларда илмий-тадқиқот ва ишланмалар харажатларини ошириш каби трансформацияларни фаоллаштириш зарурлигини белгилайди. Булар инсон капитали ва технологик ўсиш тафовутларини бартараф этишга олиб келадиган жуда муҳим чора-тадбирлардир.

#### **Мавзуга оид адабиётлар таҳлили**

Сунъий интеллектнинг меҳнат бозори, иш ўринлари ва инсон капиталини ривожлантиришга доир муаммолари ҳамда уларнинг ўзига хос ечимлари бўйича ҳамда сунъий интеллект ва инсон капитали ривожланишининг ўзаро таъсир механизmlарини Т.Гриэс [1] ва П.Капеллининг[2] илмий тадқиқотларида чуқур ўрганилган. Рақамли иқтисодиёт ва сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини ривожлантиришнинг назарий ва услубий масалалари МДХ олимлари Е. В. Ширинкина ва Н.Р. Кельчевскаяларнинг илмий тадқиқот ишларида ўз аксини топган[3].

Ўзбекистонда сунъий интелект ва уни жорий этиш шароитларида меҳнат бозори трансформацияси, рақамли иқтисодиёт шароитида инсон капиталини ривожлантириш, аҳолини иш билан бандлигини таъминлаш, масалалари акад. К.Х.Абдурахмонов ва унинг илмий мактабида кенг ва кўп ёқлама тадқиқ қилинмоқда[4]. Шунингдек, яна бир маҳаллий олим акад. С.С.Ғуломов илмий тадқиқотида Ўзбекистонда сунъий интеллектни ривожланиши ҳамда унинг учун зарур бўлган инфратузилма ва кадрлар тайёрлаш масалаларини таҳлил қилган[5]. Айнан, рақамли иқтисодиёт шароитида инсон капиталини ривожлантириш масалаларини иқтисодчи олима Г.Қ. Абдурахмонова ўзининг “Инсон капиталини рақамли иқтисодиёт асосида ривожлантириш йўналишлари” номли монографиясида кенг ва чуқур таҳлил қилган [6].

#### **Тадқиқот методологияси**

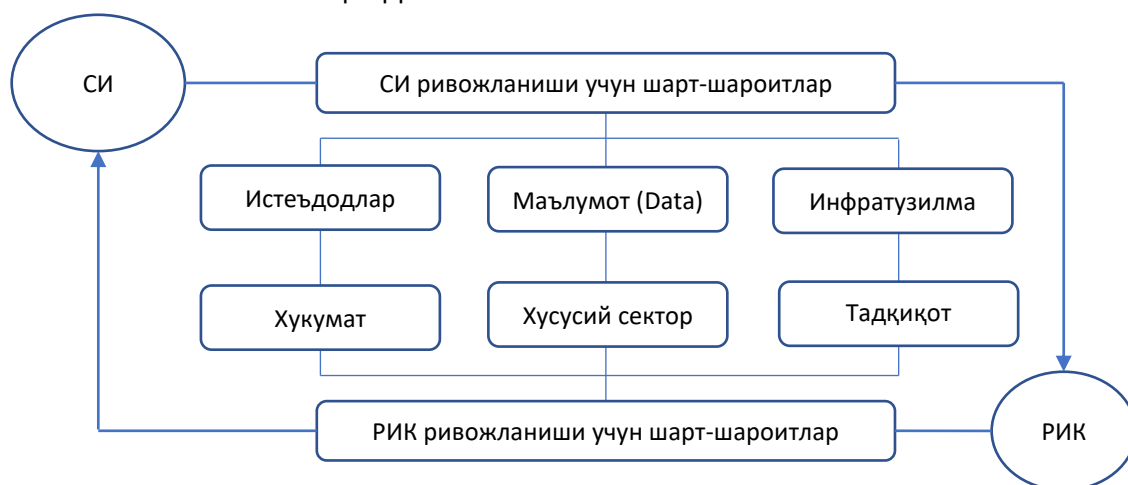
Мазкур тадқиқотда бир қатор онлайн маълумотлар базаларидаги илмий

манбаларда ўз аксини топган рақамли иқтисодиёт ва сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини рақамли ривожлантириш механизми такомиллаштириш масалаларига таалуқли эмпирик ва концептуал тадқиқотлар ўрганилди ва улардаги илмий ёндашувлар тизимлаштирилди. Шунингдек, тадқиқот ишида тизимли таҳлил, мантиқийлик, индукция ва дедукция, анализ ва синтез, қиёсий таҳлил, монографик таҳлил ва гуруҳлаш усуллари қўлланилди.

### **Таҳлил ва натижалар**

Рақамли трансформация ва технологияларнинг конвергент ривожланиши инсон капитали эволюциясининг янги босқичини келтириб чиқаради ва унинг сифат ва миқдорий хусусиятларини ўзгартиради. Бизнинг фикримизча, энг катта технологик ютуқ ва сунъий интеллект технологияларнинг ривожланиши инсон капиталини ривожлантириш ва унинг сифатини ошириш учун самарали шароитлар яратилган жойда содир бўлади. Бундан ташқари, инсон капитали янги технологиялар, технологик билимлар, рақамли истеъмол ва рақамли хавфсизлик контекстида амалга оширилаётган асосий параметрлар нуқтаи назаридан кўриб чиқилиши керак. Рақамли технологиялар билан интеграция ва асосий рақамли саводхонлик, маълумотларни таҳлил қилиш имкониятлари, машинани ўрганиш қобилияти, сунъий интеллект билан биргаликда ишлаш қобилияти ва бошқалар каби янги сифат хусусиятлари инсон капиталига хос бўлиб бораверади. Инсон капиталининг табақаланишини бартараф этиш ва технологик ўсишни фақат инсон капиталини такрор ишлаб чиқаришнинг интеллектуал шаклини жадал ривожлантириш билан амалга ошиши мумкин.

Тадқиқотимизнинг асосий мақсадларидан бири сифатида биз инсон капитали ва сунъий интеллектнинг ўзаро таъсирини ўрганишни ҳам белгилаб олган эдик. Шу нуқтаи назардан, биз бир қатор концептуал ва эмпирик тадқиқотларни таҳлил қилиш асносида бу икки унсур ривожланиш жиҳатдан ўзаро бир-бирини тўлдириб бориши мумкинлигини аниқладик. Яъни, бугунги рақамли муҳитда инсон капиталини ривожлантиришда сунъий интеллект имкониятлари кенг эканлиги ҳамда сунъий интеллектни тараққий этишида инсон капиталини аҳамияти катта эканлиги маълум бўлди (1-расм). Масалан, бугунги кунда биз сунъий интеллект технологиялари ёрдамида кўникмаларимизни ривожлантириш учун зарур бўлган маълумотларни тизимлашган ва синтезланган ҳолда осон ва тез олиш имкониятига эгамиз.



**1-расм. Рақамли инсон капитали ва сунъий интеллект ривожланишининг ўзаро таъсир схемаси[7]**

интеллект тизимларини ишлаб чиқиш ва тушуниш кўникмалари, “STEM” кўникмалари ҳамда сунъий интеллектга йўналтирилган олий таълим ва умрбод таълим назарда тутилган. Маълумот (Data) эса, “AI”/“ML” алгоритмларини ўргатиш учун ишлатиладиган юқори сифатли маълумотлар тўпламларини ифода этади. Инфратузилма элементи бўлса, телекоммуникация инфратузилмаси, асосий интернетга кириш ва СИ тизимларининг ишлаши ва кенгайтирилиши учун зарур бўлган ҳисоблаш қувватини назарда тутати. Тадқиқот муҳити илмий-тадқиқот ишларини қўллаб-қувватлаш ва СИга йўналтирилган ишчи кучини ривожлантиришни қўллаб-қувватлайди. Хусусий сектор эса, ўз навбатида инновацияларни рағбатлантириш, технологияларга сармоя киритиш ва иқтисодиётга ҳисса қўшишга кўмаклашади. Булар янги пайдо бўлган стартаплардан тортиб ташкил этилган йирик технология компанияларигача бўлиши мумкин. Ва ниҳоят, ҳукумат томонидан эса, СИ ва ИК рақамли ривожланишини тартибга солувчи сиёсат асослари ишлаб чиқилади.

Ўзбекистонда инсон капиталини рақамли ривожлантириш ҳамда сунъий интеллект технологияларини амалиётга жорий этишда бир қатор муаммоларга дуч келинмоқда. Айниқса, мамлакатда рақамли инфратузилманинг мукамал эмаслиги, малакали мутахассислар ва молиялаштириш манбаларининг етишмаслиги инсон капиталини рақамли трансформацияланишига тўсқинлик қилишда давом этмоқда. Хусусан, мамлакатнинг айрим ҳудудларида интернетга уланиш нисбатан қиммат, секин ва/ёки ҳар доим ҳам мавжуд эмас. Бу эса, аҳоли ва хўжалик юритувчи субъектларнинг рақамли ечимлардан фойдаланиш ва уларни қабул қилинишига салбий таъсир қилади. Ўзбекистонда Интернетга уланиш тезлиги барча мамлакатлар учун ўртача глобал кўрсаткичлардан паст ва оптик толали алоқага ўтиш жараёни секин кечмоқда. Интернетдан маълумотларни юклаб олиш тезлиги (Fixed Broadband Internet Speed)нинг пастлиги электрон тижорат ривожланишини чеклайди, бу эса тасвир ва видеоларни юклаб олиш учун юқори тезликдаги тармоқларга уланишни талаб қилади.

#### 1-жадвал

#### 2021 йилда симсиз алоқа тармоқлари орқали тақдим этиладиган Интернет тезлигининг тавсия этилган стандарти бўйича мамлакатлар кўрсаткичлари[8]

Мамлакатлар	Юклаб олиш (Мб/с)	Юклаш (Мб/с)	Глобал рейтингдаги ўрни
Сингапур	219.01	183.53	1
ХХР	178.73	37.72	5
АҚШ	167.36	22.3	6
РФ	71.86	77.74	49
Қирғизистон	48.46	44.50	76
<b>Ўзбекистон</b>	<b>41.84</b>	<b>43.11</b>	<b>85</b>
Қозоғистон	38.22	37.44	94

*Эслатма: 2021 йилда маълумотларни юклаб олишнинг тавсия этилган тезлиги 113.25 Мб/с, юклаш тезлиги эса 63.15 Мб/с сифатида қабул қилинган.*

Халқаро Интернет тезлиги глобал индексининг 2021 йил учун ҳисоботида кўра Ўзбекистон Интернет тезлигининг тавсия этилган халқаро стандартининг ўртача кўрсаткичидан паст эканлиги маълум бўлди. Бу эса, Интернет орқали бизнес фаолиятини юритаётган субъектлар ҳамда ижтимоий хизматларни кўрсатувчилар ёки уларнинг истеъмолчилари учун салбий таъсир кўрсатади. Масалан, Интернет

тезлигини пастлиги таъلمي муассасаларининг онлайн маълумотлар базаларидан фойдаланиш имкониятларини чеклаши каби салбий натижалар юзага келиши мумкин.

Инсон капитални рақамли ривожлантиришда электрон ҳукумат (e-government) ҳам инсонларнинг вақти ва харажатларини камайтиради ҳамда турли давлат хизматларидан фойдаланишда аҳолига катта қулайликларни яртади. Шунингдек, электрон давлат хизматлари бизнес ва фуқаролар билан ўзаро алоқалар сифатини ошириши мумкин. Электрон ҳукумат портали орқали тақдим этилган рақамли давлат хизматлари анъанавий турга қараганда қоғозбозлик, расмиятчиликнинг йўқлиги, вақтни тежаш каби бир қатор афзалликларга эга. Бу бўйича “Рақамли Ўзбекистон-2030” стратегиясида ҳам кекса ва ўрта ёшдаги аҳолига Интернет жаҳон ахборот тармоғида ишлаш, Ягона интерактив давлат хизматлари порталидан ва бошқа технологиялардан фойдаланиш бўйича кўникмаларни ўз ичига олган компьютер саводхонлиги курсларини ташкил этиш мақсадлари белгилаб қўйилган.

Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг таърифича, “Электрон ҳукумат – маълумотлар ва ахборотларни самарали бошқариш, давлат хизматларини тақдим этиш сифатини яхшилаш учун жараёнлар ва тартибларни мақбуллаштириш ҳамда фуқароларни сиёсий қарорлар қабул қилишга жалб қилиш мақсадларида ахборот технологияларини қўллашдир” [9].

Электрон ҳукуматнинг вазифалари сифатида қуйидагилар белгиланган:

– давлат органлари фаолиятининг самарадорлигини, тезкорлигини ва шаффофлигини таъминлаш, уларнинг масъулиятини ва ижро интизомини кучайтириш, аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан ахборот алмашишни таъминлашнинг қўшимча механизмларини яратиш;

– ариза берувчилар учун мамлакатнинг бутун ҳудудида давлат органлари билан ўзаро муносабатларни электрон ҳукумат доирасида амалга ошириш бўйича имкониятлар яратиш;

– ўз зиммасига юклатилган вазифалар доирасида давлат органларининг маълумотлар базаларини, Ягона интерактив давлат хизматлари порталини ва Электрон давлат хизматларининг ягона реестрини шакллантириш;

– аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан ўзаро муносабатларни амалга оширишда электрон ҳужжат айланиши, давлат органларининг ўзаро ҳамкорлиги ва уларнинг маълумотлар базалари ўртасида ахборот алмашинуви механизмларини шакллантириш ҳисобига давлат бошқаруви тизимида «Ягона ойна» тамойилини жорий этиш;

– нақд бўлмаган электрон тўловлар, давлат харидларини амалга ошириш, масофадан фойдаланиш тизимларини ва банк-молия соҳасидаги фаолиятнинг тбошқа электрон шакллари ривожлантириш.

Ўзбекистонда давлат ва жамият тузилмалари фаолиятида электрон ҳукумат учта босқичда жорий этилди:

Биринчи босқичда ахборот-коммуникация технологиялари воситаси давлат органлари ахборотларига ташкилот, корхона ва фуқароларнинг мурожаатини кўришни тезлаштирди ва аниқ манзилни белгилади. Уни амалга ошириш учун давлат органлари ўз веб-сайтларини яратишди, сайтлар рейтинги эълон қилинди, уларга қонунчилик ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, керакли шакллар, статистик ва иқтисодий маълумотлар киритиб борилди. Бу босқичнинг асосий унсури маълумотларнинг тез янгиланиши ҳамда барча давлат ахборот ресурсларини жамлаб,

“Ягона дарча” орқали мурожаатни таъминловчи давлат веб-порталининг мавжудлиги ҳисобланади.

Иккинчи босқичда давлат хизматлари (кўчмас мулк ва ер майдонларини рўйхатга олиш, солиқ декларацияларини тўлдириш, рухсатнома олиш учун аризалар бериш ва бошқалар) онлайн режимида тақдим этилди. Мазкур босқичга ўтиш бюрократик тўсиқларга барҳам берди, мураккаб жараёнлар соддалашди, ташкилот раҳбарлари билан бевосита мулоқотлар пайдо бўлди. Бу босқичда ҳукумат органларига электрон шаклда (e-services) “Ягона ойна” орқали ҳафтанинг 7 кунини ва куннинг 24 соати мобайнида хизмат кўрсатиладиган бўлди.

Учинчи босқичда давлат сиёсатини ишлаб чиқишнинг жамики жараёнларида оддий фуқаролар ва фирмалар раҳбарларининг сиёсатчилар ва раҳбарлар билан интерактив муносабатлари таъминланди. Бу ишлар асосан веб-форумлар орқали амалга оширилиб, қонунчилик далолатномалари ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳалари, таклиф ва тавсиялар жамланиб, қизғин муҳокама этилди.

Ҳар йили Бирлашган миллатлар ташкилоти томонидан мамлакатларнинг электрон ҳукуматни ривожлантириш индекси бўйича рейтинги баҳолаб борилади. 2022 йил якунига кўра Ўзбекистон ушбу рейтингда 69-ўринга муносиб топилди. Бу кўрсаткич электрон ҳукумат портали орқали кўрсатиладиган хизматлар кўлами ва сифатини таҳлил қилиш асосида баҳоланади (2-жадвал) [10].

## 2-жадвал

### МО давлатларида электрон ҳукуматнинг ривожланиш индекси

Мамлакатлар	Рейтинг тоифаси	ЭХРИги ўрни	ЭХРИ 2020 й.	ЭХРИ 2022 й.
Ўзбекистон	HV	69	0.86	0.83
Қозоғистон	V3	28	0.72	0.66
Қирғизистон	H3	81	0.69	0.67
Тожикистон	H1	129	0.50	0.46

2 - жадвал маълумотларига кўра Марказий Осиё давлатлари орасида Ўзбекистон электрон ҳукуматни ривожланиш индекси бўйича Қозоғистондан кейинги ўринда турибди. 2020 йил ҳолатига рейтинг тоифаси бўйича Ўзбекистон юқори ўринда турувчи мамлакатлар гуруҳига ўтиш босқичида деб баҳоланди.

Электрон ҳукумат шаклланишининг ўз хусусиятлари бор (3-жадвал).

## 3-жадвал

### Электрон ҳукумат шаклланишининг омиллари

Омиллар	Омилларнинг хусусиятлари
Иқтисодий	1. Давлат хизматларига талабнинг ортганлиги, муаммоларнинг мураккаблиги ҳамда бир йўла уларни ҳал этиш тезлиги ва сифатига талабларнинг ортиши. 2. Бошқарув муаммоларини эсуи воситалар билан ҳал этиш учун молиявий ва инсон ресурсларининг чегараланганлиги
Ижтимоий	1. Демократик ўзгаришлар, фуқаролик ва ахборот жамиятининг ривожланиши. 2. Фуқароларнинг ҳукумат тузилмалари фаолиятдан қониқмаётганлиги ва фаолият самарадорлигини оширишга талаб
Технологик	Ахборот-коммуникация технологияларининг, шу жумладан Интернет технологияларининг пайдо бўлиши ва жадал ривожланиши

АҚШда 1997 йилда Миллий илмий жамғарма давлат маъмурияти фаолиятини яхшилаш мақсадларида янги технологиялардан фойдаланиш учун биринчи бор “рақамли ҳукумат” (digital government) атамасини муомаллага киритган. Бу атама кейинчалик “электрон ҳукумат”га (e-Go-vernment) алмаштирилган[11].

Электрон ҳукумат фақат давлат бошқаруви органлари фаолиятига ахборот технологияларини жорий этиш билан чегараланмайди. Электрон ҳукумиат, энг аввало давлатнинг жамият билан ўзаро муносабатларини сифат жиҳатидан мутлақо янги босқичга кўтаради.

Электрон ҳукуматнинг ривожланиши мамлакатда иқтисодий муносабатларнинг рақамлашиш даражасини ортишига ҳам олиб келади. Бу эса, ўз навбатида инсон капиталини рақамли ривожлантириш учун қулай ташкилий-бошқарув муҳитини шаклланишига олиб келади.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, Швецариянинг Лозанна шаҳрида жойлашган Халқаро менежментни ривожлантириш институтининг (IMDI), Глобал рақобатбардошликни ўрганиш маркази ҳар йили мамлакатларнинг рақамли рақобатбардошлик рейтинги натижаларини эълон қилди. Ушбу рейтингда 2022 йил ҳисоботида кўра 63 мамлакат жой олган.

Рақамли рақобатбардошлик бўйича глобал рейтингдаги 5 та энг яхши давлатлар қаторида Дания (1-ўрин), АҚШ (2-ўрин), Швеция (3-ўрин), Сингапур (4-ўрин) ва Швейцария (5-ўрин) ўрин олган [12].

ХМРИнинг глобал рақамли рақобатбардошлик индекси мамлакатларнинг рақамли технологияларни қай даражада ўрганаётгани ва ўзлаштираётгани, давлат сиёсати, бизнес моделлари ва умуман жамиятнинг ўзгаришига олиб келаётганини баҳоловчи тадқиқот натижаси асосида шакллантирилади. Ушбу рейтинг 3 омилдан иборат:

1) “Билим” - технологияларни ўрганиш ва кашф қилиш учун зарур бўлган номоддий инфратузилмани акс эттиради;

2) “Технологиялар” – рақамли технологияларнинг ривожланиш даражасини миқдорий жиҳатдан баҳолайди;

3) “Келажакга тайёрлик” – иқтисодийнинг рақамли трансформацияга тайёргарлиги ва даражаси баҳоланади.

Ҳар бир омил 3 та кичик омил ва 54 кўрсаткични ўз ичига олади. 2022 йилги рейтингга иккита янги кўрсаткич қўшилди: “Давлатнинг киберхавфсизлик салоҳияти” ва “Махфийликни қонун билан ҳимоя қилиш” ҳолати. Бу рейтингда МДХ мамлакатлари орасида Эстония (22) ва қўшни Қозоғистон (43) давлатлари жой олган. Ўзбекистонда ҳам сўнгги йилларда ушбу йўналишларда салмоқли ишлар амалга оширилмоқда. Лекин, рейтингга кириш учун халқаро статистик ҳисобот шакллари тегишли тартибда шакллантириш борасида камчиликларга йўл қўйилмоқда. Агар Ўзбекистон ҳам ушбу рейтинг талаблари даражасидаги маълумотларни тақдим этса, рейтингда муносиб ўрин эгаллашига ишончимиз комил. Бу эса, соҳани янада ривожлантириш учун халқаро институтлар томонидан инвестициялар оқимини ортишига сабаб бўлар эди.

Умуман олганда, сунъий интеллектни жорий этиш шароитида инсон капиталига бўлган талаб “миқдор”дан “сифат”га ўтмоқда ва келажакда инсон капиталининг сифатини ошириш зарурати туғилади. Инсон капиталини қайта тақсимлаш иқтисодий ўсишни рағбатлантиришда катта рол ўйнайди. Инсон капиталини қайта тақсимлаш



ҳисобига меҳнат унумдорлиги ҳар томонлама ошади, бу эса ўз навбатида резидентлар даромадларининг ошишига, саноат хизмат кўрсатиш соҳаси фойдасининг ўсишига, жамғариш даражасининг ошишига олиб келади ва инвестицияларнинг кўпайиши, иқтисодий ўсишга ёрдам берувчи бир қатор ижобий циклларни шакллантиришга асосланган яхлит бир иқтисодий-ижтимоий ҳамда ташкилий механизмни ишлаб чиқишга эҳтиёж сезилади.

Сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капитални рақамли ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш учун биз томонимиздан миллий даражада инсон капитални рақамли ривожлантиришнинг уч блокли механизми таклиф этилди (2-расм). Инсон капитални рақамли ривожлантиришнинг самарали механизмнинг ушбу схематик ифодаси институционал, конструктив ва ташкилий блоклардан иборат.

Институционал блок таркибига мамлакатдаги инсон капитални рақамли ривожлантиришга ҳисса қўшувчи ҳамда инвестиция киритувчи расмий ва норасмий институтлар киради. Бу институтлар давлат институтлари, корхона ва ташкилотлар ҳамда маҳалла ва оила институтлари бўлиши мумкин. Давлат институтлари таркибида соғлиқни сақлаш институтлари, иш билан бандлик институтлари, таълим институтлари, турли мулкчилик институтлари ҳамда маънавий ва маданий институтлардан ташкил топади. Санаб ўтилган ушбу расмий институтлар мос ҳолда қуйидаги муҳим вазифаларни амалга оширишни кўзда тутади:

- соғлиқни сақлаш, бунда тиббиёт соҳасида сунъий интеллект ва замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш ва электрон хизматларни тақдим этишни ҳисобга олган ҳолда миллий интеграциялашган ахборот тизимини жорий этиш;

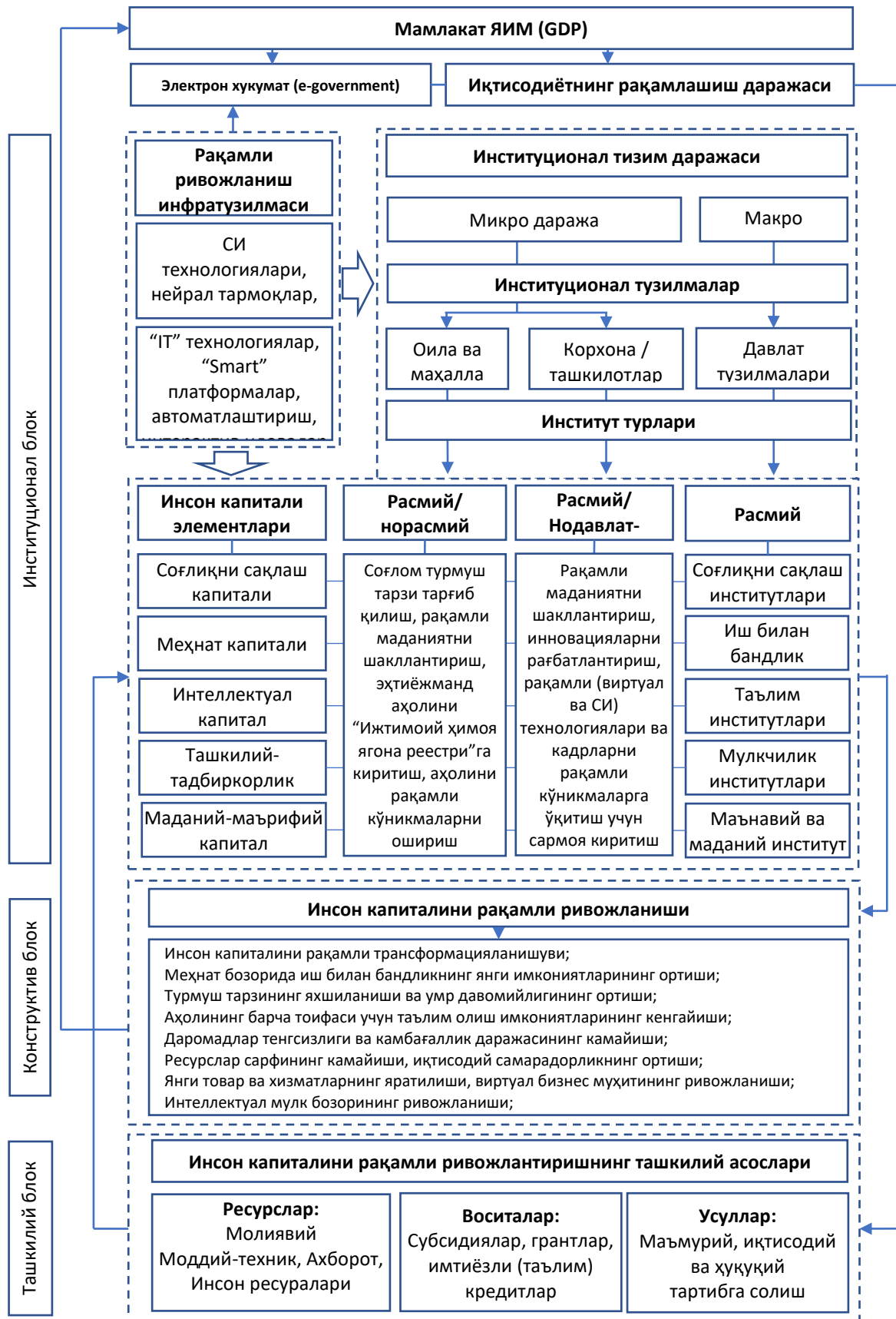
- меҳнат фаолияти, иш билан бандлик ва аҳоли ижтимоий таъминотини тартибга солиш жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш;

- таълим жараёнига замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллаган ҳолда таълимни бошқаришни автоматлаштириш ва ҳар томонлама таҳлил қилиб бориш тизимини яратиш ҳамда таълимнинг барча босқичларида рақамли кўникмаларни ривожлантиришга мўлжалланган ўқув дастурларини жорий этиш шунингдек, ҳаёт давомида таълим олиш имкониятларини кенгайтириш;

- аҳолига электрон ҳукумат интерактив платформаси орқали тадбиркорликни рўйхатдан ўтказиш, уй-жой коммунал хизматлари кўрсатишни ташкил этиш ҳамда ўз-ўзини банд қилиш ёки тадбиркорлик фаолиятини амалга ошириш учун субсидия ва имтиёзли кредитлар олиш имкониятларини кенгайтириш;

- маданиятнинг интеллектуаллашуви ва юқори интеграцияси даражасини ошириш, рақамли муаммоларга хос ижтимоий платформаларни ишлаб чиқиш, ижодий дунёқарашни ривожлантиришнинг рақамли ечимларини ишлаб чиқиш, маданий меросларни асраш ва тарғиб қилишнинг рақамли имкониятларини оширишни ўз ичига олиши мумкин.

Расмий ва норасмий институтлар таркибига корхона ва ташкилотлар киритилиб, улар ташкилий даражада рақамли маданиятни шакллантириш, инновацияларни рағбатлантириш, рақамли (виртуал ва СИ) технологиялари ва кадрларни рақамли кўникмаларга ўқитиш учун сармоялар киритиш амалиётларини назарда тутади.



2 - расм. Миллий даражада инсон капиталини рақамли ривожлантириш механизми<sup>1</sup>

Норасмий институтларнинг яна бошқа шакллари оила ва маҳалла институтлари

ҳисобланиб, улар инсон капиталини рақамли ривожлантиришда муҳим бўғин вазифасини бажаради. Яъни, рақамли иловалар орқали аҳолининг соғлом турмуш тарзи дастурларидан фойдаланиш имкониятларини ошириш, аҳолини рақамли технологияларда ишлаш кўникмаларини ошириш мақсадида республиканинг барча маҳаллаларида рақамли технологиялар бўйича ўқув марказлари фаолиятини босқичма-босқич йўлга қўйиш, кам таъминланган оилаларни ижтимоий нафақалар ҳисобини юритишга мўлжалланган “Ижтимоий ҳимоя ягона реестри”га киритиш, барча маҳалларада “Маҳалла” ягона ахборот тизимини жорий этиш.

Ташкилий блок унсурлари сифатида мамлакатда инсон капиталини рақамли ривожлантиришни амалга оширувчи усуллар, ёндошувлар, воситалар ҳамда ресурслар таркибидан иборат бўлади.

Инсон капиталини рақамли ривожлантиришнинг ташкилий асосларининг энг муҳим жиҳатларидан бири бу - маъмурий, молиявий ва ҳуқуқий жиҳатдан тартибга солиш усуллари ҳисобланади. Масалан, сунъий интеллект тизимининг амал этиши инсон кадр-қиммати ҳуқуқлари, эркинликлари ва маданий ўзига хослиги билан мувофиқлаштирилиши талаб этилмоқда. Одамлар ўзларига тегишли маълумотлар уларнинг қайта ишланиши ва назорат қилишидан хабардор бўлишлари талаб қилинади.

яратилган. Мамлакатнинг «Рақамли Ўзбекистон — 2030» стратегиясида ҳудудлар ва тармоқларни рақамли трансформация қилиш, ахборот тизимлари, электрон хизматлар ва бошқа дастурий маҳсулотларни жорий этишнинг айрим ҳуқуқий нормаларга риоя этиш лозимлиги белгилаб қўйилган.

Шунингдек, инсон капиталини рақамли ривожлантиришда рақамли таълим хизматларини ташкил этиш учун имтиёзли кредитлар ажратилиши, ёшларнинг рақамли кўникмаларини ривожлантириш учун имтиёзли таълим кредитлари ҳамда сунъий интеллект ва рақамли технологияларни ишлаб чиқиш учун давлат грантларини хажмини ошириш каби рағбатлантирувчи воситалар ҳам муҳим аҳамият касб этади. Масалан, Ўзбекистонда “IT-park” томонидан ҳар йили энг яхши дастурий таъминотларни ишлаб чиқиш учун мукофот қиймати 100 минг АҚШ доллари атрофидаги танлов учун грант маблағлари ажратилади.

Шунингдек, инсон капиталини рақамли ривожлантириш воситалари сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли Ўзбекистон-2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2020 йил 5 октябрдаги ПФ–6079-сон Фармонида мувофиқ ёш мутахассисларни ўқитиш ва уларнинг халқаро IT-сертификатларини олиш учун 50 фоизгача харажатларини қоплаш тизимини жорий этилган.

Ва ниҳоят, конструктив блок инсон капиталини рақамли ривожланиши натижасида эришиладиган ижтимоий-иқтисодий имкониятларни ўз ичига олади. Бу имкониятлардан оқилона фойдаланиш эса ўз навбатида мамлакат ЯИМ ортиши ҳамда миллий иқтисодиётнинг рақамли ривожланишига олиб келади.

Уч блокки ёндашувга асосланган инсон капиталининг рақамли ривожлантиришнинг таклиф этилаётган механизми инсон капиталини сифат жиҳатидан услубий асосда такомиллаштириш ҳамда рақамли иқтисодиётни ривожланиши шароитида инсон капиталини самарали бошқаришни таъминлаш билан боғлиқ амалий фаолиятнинг илмий асосларини ишлаб чиқишга ҳисса қўшади.

## **Хулоса**

Умуман, миллий даражада инсон капитални рақамли ривожлантириш механизмини мувафақиятли амалга ошириш натижасида меҳнат бозорида иш билан бандликнинг янги имкониятларининг ортиши, турмуш тарзининг яхшиланиши ва умр давомийлигининг ортиши, аҳолининг барча тоифаси учун таълим олиш имкониятларининг кенгайиши, даромадлар тенгсизлиги ва камбағаллик даражасининг камайиши, ресурслар сарфининг камайиши, иқтисодий самарадорликнинг ортиши, янги товар ва хизматларнинг яратилиши, виртуал бизнес муҳитининг ривожланиши, интеллектуал мулк бозоринг ривожланиши ҳамда пировардида мамлакат ЯИМ ўсиши ва мамлакат иқтисодиётининг рақамлашиш даражасининг ортишига олиб келади.

## **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Gries, T. and W. Naudé (2018), “Artificial Intelligence, Jobs, Inequality and Productivity: Does Aggregate Demand Matter?”, IZA Discussion Paper Series, Vol. 12005, <http://ftp.iza.org/dp12005.pdf>;
2. Cappelli, P. (2020), “The consequences of AI-based technologies for jobs”, R&I Paper Series, No. 4, European Commission, <http://dx.doi.org/10.2777/348580>;
3. Ширинкина, Е. В. Теория и методология управления человеческим капиталом предприятий в условиях развития цифровой экономики. <https://dissovet2.urfu.ru/mod/data/view.php?id=12&rid=2452>, диссертация 2021;
4. Абдурахманов К.Х. Трансформация рынка труда в условиях внедрения искусственного интеллекта. экономика труда Том 10, Номер 2, Февраль 2023. Russian Journal of Labor Economics ISSN 2410-1613;
5. Gulyamov, S.S., Shermukhamedov, A.T., Mukhiddinova, M.H. (2022). Development of artificial intelligence in Uzbekistan. SJ International journal of theoretical and practical research, 2 (5), 7-17.
6. Абдурахмонова Г.Қ., Рустамов Д.Ж. “Инсон капитални рақамли иқтисодиёт асосида ривожлантириш йўналишлари”. Монография. – Beau Bassin: “GlobeEdit” Publisher, 2020. – 127 б.
7. Seizing the opportunity: the future of AI in Latin America. © The Economist Group 2022.
8. The Speedtest Global Index 2021 report
9. United Nations E-Government Survey 2022: E-Government for the Future We Want. P. 2.
10. United Nations E-Government survey 2022 report.
11. А. Голубева. Электронное правительство: введение в проблему // <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-pravitelstvo-vvedenie-v-problemu>
12. World Digital Competitiveness Ranking Report – 2022