



СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ АСОСИДА ИНСОН КАПИТАЛИНИ РАҚАМЛИ
РИВОЖЛАНТИРИШ КОНЦЕПЦИЯСИ

Гойипназаров Санжар Баҳодирович -
Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Инсон ресурсларини бошқариш кафедраси
мудири и.ф.ф.д. (PhD), доцент,

doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss3/a9

Аннотация. Мақолада рақамли иқтисодиёт ва сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини рақамли ривожлантиришининг назарий ва концептуал асосларини тадқиқ қилиш. Тадқиқотнинг мақсади – сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини рақамли ривожлантиришининг фундаментал ва концептуал асосларини такомиллаштиришдан иборат. Шундан келиб чиқиб, мақолада инсон капиталининг ривожланиш босқичларини саноат 4.0 парадигмаси нуқтаи назаридан асослаб, айнан рақамли иқтисодиёт шароитида инсон капитали ва уни ривожлантириш учун зарур бўлган рақамли кўникмалар таснифи келтирилган. Шунингдек, мақолада сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини рақамли ривожлантиришининг трансформацион хусусиятлари ёритиб берилган.

Калит сўзлар: рақамли иқтисодиёт, сунъий интеллект, инсон капитали, инсон капиталини рақамли ривожлантириш, инсон капитали 4.0, инсон капитали трансформацияси.

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА
НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Гойипназаров Санжар Баҳодирович -
к.э.н., доцент, Ташкентский государственный экономический университет,
Заведующий кафедрой «Управление человеческими ресурсами»

Аннотация. В данной статье исследуются теоретические и концептуальные основы цифрового развития человеческого капитала в условиях внедрения цифровой экономики и искусственного интеллекта. Целью данного исследования является совершенствование фундаментальных и концептуальных основ цифрового развития человеческого капитала в условиях внедрения искусственного интеллекта. Исходя из этого, в статье обосновываются этапы развития человеческого капитала с точки зрения парадигмы индустрии 4.0, а также классификация человеческого капитала и необходимых для его развития цифровых навыков в условиях цифровой экономики. Также в статье раскрываются трансформационные особенности цифрового развития человеческого капитала в условиях внедрения искусственного интеллекта.

Ключевые слова: цифровая экономика, искусственный интеллект, человеческий капитал, цифровое развитие человеческого капитала, человеческий капитал 4.0, трансформация человеческого капитала.

THE CONCEPT 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"

Abstract. This article explores the theoretical and conceptual foundations of the digital development of human capital in the context of the introduction of digital economy and artificial intelligence. The purpose of this research is to improve the fundamental and conceptual foundations of digital development of human capital in the conditions of introduction of artificial intelligence. Based on this, the article bases the stages of human capital development from the point of view of the industry 4.0 paradigm and classifies the digital skills necessary for human capital and its development in the context of the digital economy. Also, the article reveals the transformational features of digital development of human capital in the conditions of introduction of artificial intelligence.

Keywords: digital economy, artificial intelligence, human capital, digital development of human capital, human capital 4.0, human capital transformation.

Кириш. Жаҳонда сўнгги 120 йил мобайнида ишлаб чиқаришда жисмоний меҳнатнинг салмоғи 90 %дан 10 %га камайган. Яқин йилларда эса ушбу кўрсаткич 5 %га тушиши прогноз қилинмоқда. Алоҳида таъкидлаш лозимки, 2022 йил ҳолатига жаҳон миқёсида умумий интеллектуал меҳнат таркибида сунъий интеллектнинг улуши 5 фоизни ташкил қилди. 2025 йилга

бориб жаҳонда сунъий интеллектнинг ҳажми 23 триллион АҚШ долларига етиши кутилмоқда. Унинг жаҳон ялпи ички маҳсулотигаги улуши ҳозирги 17,1 фоиз дан 24,3 фоизга ошади[1]. Сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида капиталга таянган иқтисодиёт ўрнини “истеъдодлар иқтисодиёти” эгаллай бошлашгани ҳисобга олсак, айнан инсон капиталини ра-

қамли ривожлантиришга устуворлик берилишининг зарурати ойдинлашади. Бундай шароитда меҳнатга лаёқатли аҳолини, биринчи навбатда, ёшларни янги технологик даврда яшаш ва меҳнат қилишга тайёрлаш ҳамда рақамли кўникмаларини доимий ривожлантириб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Дунёда рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши ҳамда сунъий интеллектни кенг жорий этиш шароитида аҳоли томонидан янги рақамли ва технологик кўникма ҳамда малакаларни эгаллаш имконияти билан боғлиқ трансформацияларни фаоллаштириш, ҳукуматларнинг таълим тизимини ислоҳ қилиш ва рақамлаштириш билан боғлиқ асосий устувор йўналишларда илмий тадқиқот ва ишланмалар харажатларини ошириш, меҳнатнинг сунъий интеллектлашувининг салбий ва ижобий оқибатларини чуқур таҳлил қилиш, инсоннинг меҳнат салоҳиятини сунъий интеллект ёрдамида ошириш имкониятлари, усул ва механизмларини такомиллаштириш, шунингдек, уларнинг ижтимоий-иқтисодий ҳамда инновацион тараққиётга қўшадиган ҳиссасини баҳолаш масалаларига доир кўплаб илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Шунингдек, амалга оширилаётган илмий изланишларда инсон капиталини рақамли ривожлантириш жараёнини ундаги барча иштирокчилар – инсонларни юқори малакали касбларни танлашга ундовчи меҳнат бозори, рақамли иқтисодиёт шароитидаги технологик муҳитни ташкил этувчи саноат, мақсадли компетенциялар асосида юқори сифатли капитални шакллантириш учун зарур таълим муҳити, инсон капиталининг ишлаши ва рақамли ривожланиши учун ижтимоий муҳитни ташкил этувчи соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот тизимларининг ўзаро таъсир механизмларини такомиллаштириш сингари илмий муаммоларни тадқиқ этиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили. Сунъий интеллектнинг меҳнат бозори, иш ўринлари ва инсон капиталини ривожлантиришга доир муаммолари ҳамда уларнинг ўзига хос ечимлари бўйича Е.Бринжолфсон[2] ва А.Агарвалнинг[3] илмий тадқиқотларида чуқур ўрганилган. Автоматлаштириш ва сунъий интеллектнинг кўп соҳаларда инсон меҳнатидадан воз кечиш имкониятини яратиш мумкинлиги ҳамда рақамли иқтисодиёт шароитида инсон капиталини ривожлантириш масалалари МДХ олимлари Е.В.Ширинкина ва Н.Р.Кельчевскаянинг илмий тадқиқот ишларида ўз аксини топган[4].

Ўзбекистонда сунъий интеллект ва уни жорий этиш шароитларида меҳнат бозори трансформацияси, рақамли иқтисодиёт шароитида инсон капиталини ривожлантириш, аҳолининг иш билан бандлигини таъминлаш, масала-

лари акад. К.Х.Абдурахмонов ва унинг илмий мактабида кенг ва кўп ёқлама тадқиқ қилинмоқда[5]. Шунингдек, яна бир маҳаллий олим акад. С.С.Фуломов илмий тадқиқотида Ўзбекистонда сунъий интеллектнинг ривожланиши ҳамда унинг учун зарур инфратузилма ва кадрлар тайёрлаш масалаларини таҳлил қилган[6].

Шунингдек, япониялик олим И.Ямомотонинг тадқиқот ишида ташкилий даражада сунъий интеллектнинг инсон меҳнат қобилияти ҳамда унинг руҳий ҳолатига таъсири масалалари ёритилган бўлиб, иш жойларида бундай технологиялар қўлланилиши ходимларнинг ўз устида янада кўпроқ ишлаши ва потенциалини доимий равишда ошириб боришга мажбур этиши қайд этилган [7].

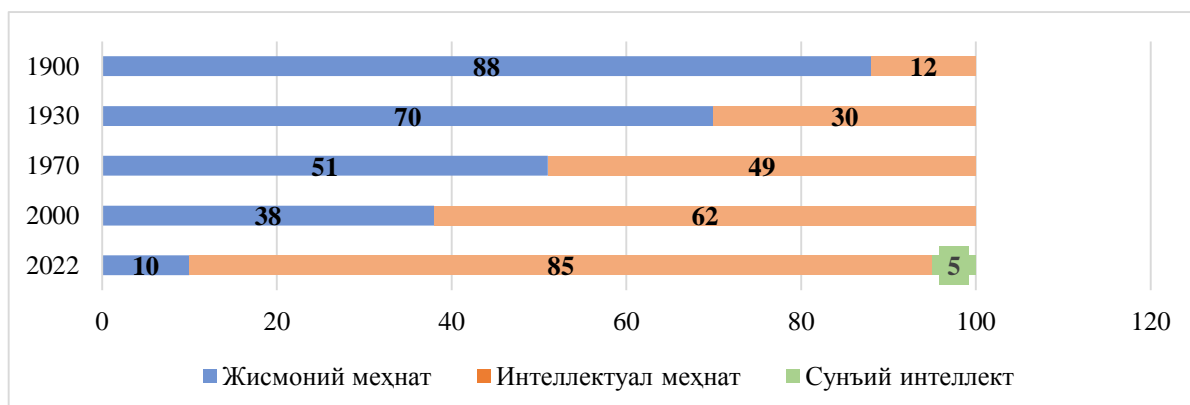
Алоҳида таъкидлаш лозимки, бу соҳа энг салоқли тадқиқотларни амалга ошириб келаётган етук олим Д.Асемоғли ўз тадқиқотида сунъий интеллектни ривожлантириш ва жорий этишда инсон капиталининг аҳамиятини назарий ва услубий жиҳатдан асослаб берган [8]. Бироқ хорижий ва маҳаллий олимлар томонидан айнан сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини рақамли ривожлантириш жиҳатлари етарлича тадқиқ этилмаган. Жумладан, рақамли иқтисодиёт шароитида инсон капиталини ривожлантириш учун рақамли кўникмаларни шакллантириш, инсон капиталининг рақамли ривожланиш ҳолатини баҳолаш методологик ёндашувлари, рақамли кўникмаларни ҳаёт давомида таълим олиш босқичларида шакллантиришнинг илмий ёндашувлари, сунъий интеллектнинг меҳнат бозори ва меҳнат унумдорлигига таъсирини услубий жиҳатдан баҳолаш масалалари етарлича тадқиқ этилмаган. Шунинг учун ушбу тадқиқот иши мавзуси долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот методологияси. Мазкур тадқиқотда бир қатор он-лайн маълумотлар базаларидаги илмий манбаларда ўз аксини топган рақамли иқтисодиёт ва сунъий интеллектни жорий этиш шароитларида инсон капиталини рақамли ривожлантириш масалаларига тааллуқли 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. Замонавий инновацион иқтисодиётдаги сифат ўзгаришлари инсон капиталининг аҳамияти беқиёс ошганидан далолат беради. Экспертларнинг маълумотларига кўра сўнгги 120 йил мобайнида жаҳонда ишлаб чиқаришда жисмоний меҳнатнинг салмоғи 90 %дан 10 %га камайган. Яқин йиллар ичида эса ушбу кўрсаткич 5 %га тушиши прогноз

қилинмоқда. Алоҳида таъкидлаш лозимки, 2022 йил ҳолатига жаҳон миқёсида умумий интеллектуал меҳнат таркибида сунъий интеллектнинг улуши 5 %ни ташкил қилди. Сунъий

интеллектнинг меҳнат жараёнларида қўлланилиши асосан 2000 йиллардан жадаллаша бошлади (1-расм).

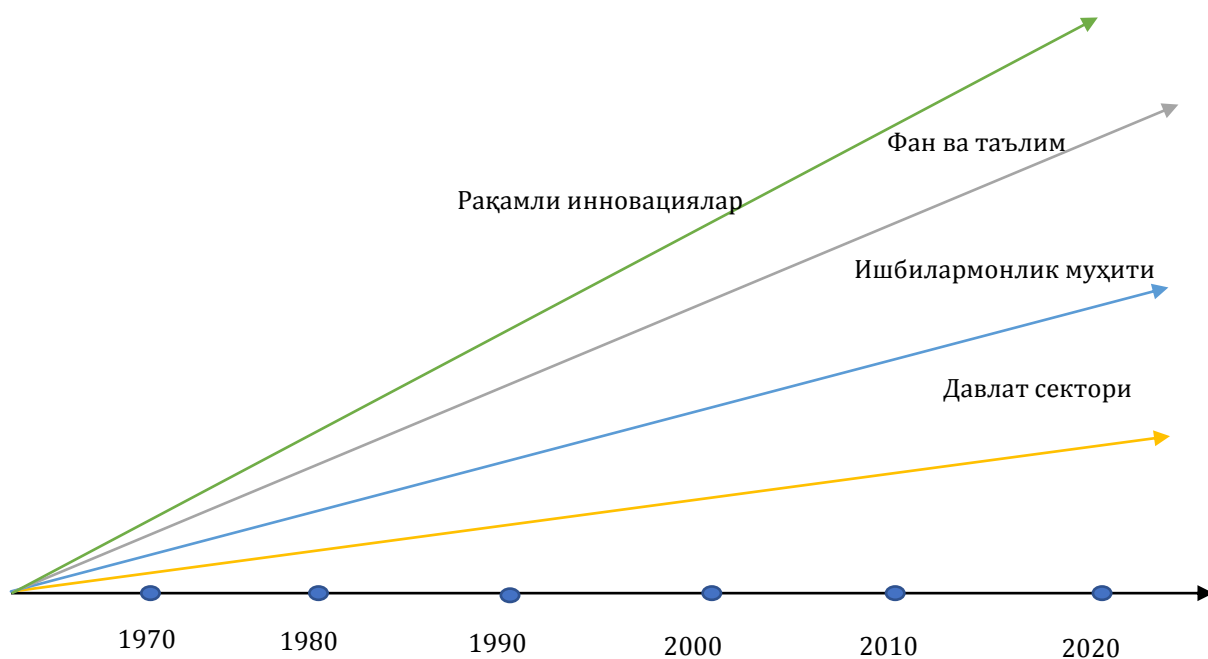


1-расм. Жаҳонда ишлаб чиқаришда жисмоний ва интеллектуал меҳнат ҳамда сунъий интеллектнинг салмоғи динамикаси[9]

Бу давргача сунъий интеллектнинг айрим элементлари ҳарбий соҳа ва космик тадқиқотларда кўпроқ қўлланилган. Глобал шароитда таъкидлаш керакки, рақамли технологияларнинг ривожланиши мамлакатларнинг тармоқ ривожланишидаги янги тенденцияларни белгилаб беради, бу эса инсон капитали ривожланишига ҳам таъсир қилади[10]. Шу сабабли, рақамли технологияларнинг ривожланиши минимал ресурслар билан инсон капиталини тўплаш ва ривожлантириш имкониятлари кўламини кенгайтirmoқда. Шунингдек, ривожланиб бораётган рақамли жамиятда иқтисодий субъектлар ўртасидаги муносабатлар ахборот ресурслари ва

билим ҳамда унинг элтувчиси бўлган инсон капиталига боғлиқ бўлиб қолди.

Шунингдек, рақамли технологиялар ва сунъий интеллектнинг ривожланиши ёш гуруҳидан қатъий назар, минимал ресурслар билан инсон капиталини тўплаш ва ундан фойдаланиш имкониятлари кўламини кенгайтirmoқда. Сунъий интеллектнинг амалиётда жорий этилиши даврида инсон капиталининг ривожланиш жараёнини ҳисобга олган ҳолда, рақамли маконда интеграция жараёнларини таъминловчи асосий омилларни ажратиш зарур (2-расм).



2-расм. Йиллар кесимда инсон капиталини ривожлантиришга таъсир қиладиган муҳим омиллар[11]

2-расмда 4 та асосий омиллар кўрсатилган: рақамли инновациялар, илм-фан, ишбилармонлик муҳити ва давлат сектори. Бу омиллар контекстида кишиларнинг касбий кўникма ва малакаларини рақамлаштиришнинг асосий тенденциялари шаклланади. Истиқболдаги касбларга тайёргарлик кўриш учун кишилар тўғри кўникмаларга муҳтож бўлади. Таъкидлаш керакки, анъанавий ижтимоий тартибдан рақамли ҳамжамиятга ўтиш учун инсон эга бўлиши керак бўлган ягона кўникмалар тўплами мавжуд эмас. Бироқ ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) ҳамда сунъий интеллект бўйича тизимли билимлар, коммуникатив кўникмалар ва заурур компетенциялар (масалан, ижодий фикрлаш ва жамоада ишлаш) комбинацияси инсон учун бошланғич капитал ҳисобланади. Бундай шароитда самарали меҳнат кўникмаларини ривожлантириш болалик давридаги таълимдан бутун умр давомида таълим олишгача бўлган яхлит ёндашувни талаб этади. Инсон капиталини ривожлантиришнинг ҳар бир даврида санаб ўтилган омилларнинг таъсир доираси ўзгариб бораверади.

Ишлаб чиқариш жараёнида рақамли технологиялар ҳамда сунъий интеллектнинг қўлланиши анъанавий кўникма ва тажрибаларга эҳтиёжни камайтириб бормоқда. Соҳада тизимли тадқиқотлар олиб борилмаслиги сунъий интеллект ва саноат 4.0 технологиялари учун инсон капиталини қандай даражасини шакллантириш масаласи муҳим аҳамият касб этмоқда. Сунъий интеллект ходимни юқори малака ва билим билан бирга масъулиятни ўз зиммасига олиш ва меҳнат фаолиятини мустақил равишда амалга оширишни талаб қилмоқда. Эндиликда ходим ўз меҳнат фаолиятини ўзи тартибга солади. Ходим меҳнат фаолиятининг ташқи назорати унинг ўзини жалб этмаган ҳолда маълумотлар, ҳисоботлар орқали амалга оширилади.

Сунъий интеллект ходимлар ишининг самарадорлигини оширади, лекин ишчи кучи малакасига талабнинг доимий равишда ошиб бориши ва бу ҳолатнинг ўзгарувчанлиги жамият ва корхоналар олдига бу вазиятга мувофиқ стратегияларни ишлаб чиқиш вазифасини қўяди. Сунъий интеллектни жорий этиш инсон капиталига қуйидаги йўналишларда ўз талабларини қўяди (1-жадвал).

1-жадвал

Сунъий интеллект асосида инсон капиталини ривожлантириш учун зарур кўникмалар даражаси [12]

Когнитив кўникмалар	Ижтимоий кўникмалар	Рақамли кўникмалар
Саводхонлик ва математик кўникмалар, шунингдек, юқори даражадаги когнитив кўникмалар (масалан, мантиқий ва креатив фикрлаш)	Ижтимоий-эмоционал кўникмалар ва шахсий хислатлар	АКТ билан ишлаш кўникмалари, платформа ва иловалар билан ишлаш қобилияти
Муаммоларни ҳал қила олиш қобилияти, муаммони ҳал қилиш учун зарур билим	Янги тажриба олишга тайёрлик, ҳалоллик, экстраверсия, эмоционал интеллект, барқарорлик	Ўрта мактабни тугаллагандан кейинги касбий тайёргарлик ёки ўқиш жараёнида, ёхуд меҳнат фаолияти жараёнида олинган рақамли кўникмалар
Вербал саводхонлик, муаммоларни ҳал қилиш, хотира ва фикрлаш тезлиги	Ўзи-ўзини тартибга солиш, муросаларга тайёрлик, қарор қабул қилиш ва шахслараро мулоқот кўникмалари	Муайян касб бўйича ишлаш учун зарур бўлган рақамли кўникмалар (масалан, рақамли бизнес аналитикаси киберхавсизлик ва маълумотлар хавсизлигини таъминлай олиш)

Юқорида келтирилган фикрлар бугунги кунда инсон капиталини ривожлантиришнинг янги йўналиши, яъни рақамли, ижтимоий ва когнитив кўникмалар ҳамда рақамли иқтисодиётнинг “VUCA” шароитида ишлаш олиш қобилияти билан аниқланадиган **инсон капиталини рақамли ривожлантиришга** эҳтиёжни фаоллаштиришга туртки бўлади. Бизнес муҳитида кутилмаган тез ўзгаришларни белгилаш учун “VUCA” атамасидан фойдаланилади. “VUCA” – беқарорлик шароитларида қарор қабул қилиш тўғри келадиган муҳитдир. Бу рақамли муҳитда инсон капиталини шакллантириш ва ривожлантириш жараёнларига ҳам таъсир кўрсатади. Шу

ўрнида когнитив кўникмалар деганда янги билим ва амалиётларни ўрганиш имконини берувчи интеллектуал қобилиятлар тушунилишини таъкидлаб ўтиш жоиздир.

Инсон капиталини рақамли ривожлантириш тушунчаси бўйича илмий тадқиқотларда етарлича маълумот учрамайди. Лекин айрим тадқиқотлар доирасида рақамли иқтисодиётнинг инсон капиталига таъсирини баҳолаш масалалари атрофича кўриб чиқилган. Бу концепциянинг моҳиятини акс эттириш учун биз “инсон капиталини рақамли ривожлантириш” тушунчасини ифодалашга муаллифлик ёндашувини шакллантиришга уриниб кўрдик. Бизнеснинг

ушбу концепциянинг таърифига ёндашувимиз куйидагича: **Инсон капитални рақамли ривожлантириш** – рақамли технологиялар ва сунъий интеллект ёрдамида инсон капитални баҳолашнинг янги усуллари асосланган ҳолда ижтимоий хизматларни рақамлаштириш ва рақамли компетенцияларни ошириш асосида инсон капитални ривожлантириш деб талқин қилиш мумкин.

Бизнинг тадқиқотимизга қадар ушбу концепциянинг таърифига соҳадаги иқтисодчи олим Н.Р.Келчевскаянинг ёндашувини келтириб ўтиш лозим деб топдик. У инсон капиталининг рақамли ривожланишини рақамлаштириш ва рақамли компетенцияни ошириш йўналишида инсон капитални ривожлантириш деб талқин қилган. Бизнинг ёндашувимиз мазмунан Н.Р.Келчевскаянинг тарифига яқин бўлса-да, инсон капитални рақамли ривожлантиришда сунъий интеллект имкониятлари ҳамда рақамли муҳитда инсон капитални баҳолаш усуллари ҳам ҳисобга олиш лозимлигини таъкидлайди.

Инсон капитални рақамли ривожлантиришнинг муҳим хусусияти бу тегишли рақамли кўникмалар ва фойдаланувчиларнинг ижтимоий фаоллик даражасини талаб қилувчи ра-

қамли таълимнинг турли шаклларида фойдаланишдир. Инсон капитални рақамли ривожлантиришнинг асосий тамойилларидан бири рақамли муҳитда муваффақиятга эришиш учун устувор кўникмалар гуруҳлари нуқтаи назарини ўзгартиришдир.

Инсон капитални рақамли ривожлантириш учун бир марта билим олиш ёки кўникмаларни ривожлантириш етарли эмас, олинган билим ва кўникмаларни мунтазам янгилаб туриш лозим. Бунда инсон капиталининг ҳаёт давомида таълим олиш ёки ўрганиш парадигмаси муҳим аҳамият касб этади. Таълим тизими, корхоналар ва кишиларнинг ўзлари инсон капиталининг рақамли ривожланишига тенг ҳисса қўшишлари керак, бу эса ушбу ижтимоий ва меҳнат муносабатлари субъектларининг ўзаро синергик таъсирни таъминлайди.

Мавзу доирасида олиб борилган тадқиқотларимиз давомида инсон капитални ривожланиш давларини ҳам ўрганишга эътибор қаратдик. Бунда биз худди саноат ривожланиши босқичлари (Саноат 1.0, ..., 4.0)да бўлгани каби инсон капиталининг ҳам ривожланиш босқичларини алоҳида давлар нуқтаи назаридан таҳлил қилишга уриниб кўрдик (2-жадвал).

2-жадвал

Инсон капиталининг ривожланиш босқичлари

Ривожланиш босқичлари ва давлари	ИК 1.0 (1770-1930)	ИК 2.0 (1960-1975)	ИК 3.0 (1980-2010)	ИК 4.0 (2010-ҳоз.)
Концептуал ёндошув	Инсонга капитал сифатида қараш	Инсон капитални шакллантириш	Инсон капитали сифатини ошириш	Инсон капитални рақамли ривожлантириш
Иқтисодий даврга мослиги	Классик иқтисодиёт	Институционал иқтисодиёт	Ахборот иқтисодиёти	Рақамли иқтисодиёт
Унсурлари	Инсоннинг меҳнатга қобилияти – таълим ва касб кўникмаларига инвестициялар	Инсоннинг интеллекти, соғлиғи, билими, сифатли ва унумли меҳнати ҳамда унинг турмуш сифати	Инсоннинг интеллектуал ва бошқарув меҳнати, муносиб меҳнат ва турмуш фаолияти муҳити	Инсоннинг рақамли, ижтимоий ва когнитив кўникмалар, масофавий ишлаш кўникмалари, муносиб меҳнат ва турмуш фаолияти муҳити
Шакллантириш воситалари	Устоз-шогирд муносабатлари	Иш жойида ва ишдан ташқаридаги таълим	Ҳаёт давомида таълим олиш, ўз салоҳиятини ошириб бориш	Сунъий интеллект ва рақамли таълим платформалари
Даражалари	Алоҳида шахс инсон капитали	Корхона ва алоҳида шахс инсон капитали	Миллий, ҳудудий, корхона ва алоҳида шахс инсон капитали	Минтақавий, миллий, ҳудудий, корхона ва алоҳида шахс инсон капитали

Илмий жиҳатдан инсонга капитал сифатида қараш 1770-1950 йилларда оммалаша бошлади. Бу вақтда инсон капитали алоҳида инсоннинг меҳнатга бўлган қобилияти – таълим ва касб кўникмаларига инвестициялар сифатида баҳоланар эди. Бундай қараш 1950 йилларга қадар амалда бўлди. Бу даврни биз саноат ривож-

ланиши нуқтаи назаридан “Инсон капитали 1.0” (ИК 1.0) даври деб аташ мумкин деб ҳисоблаймиз.

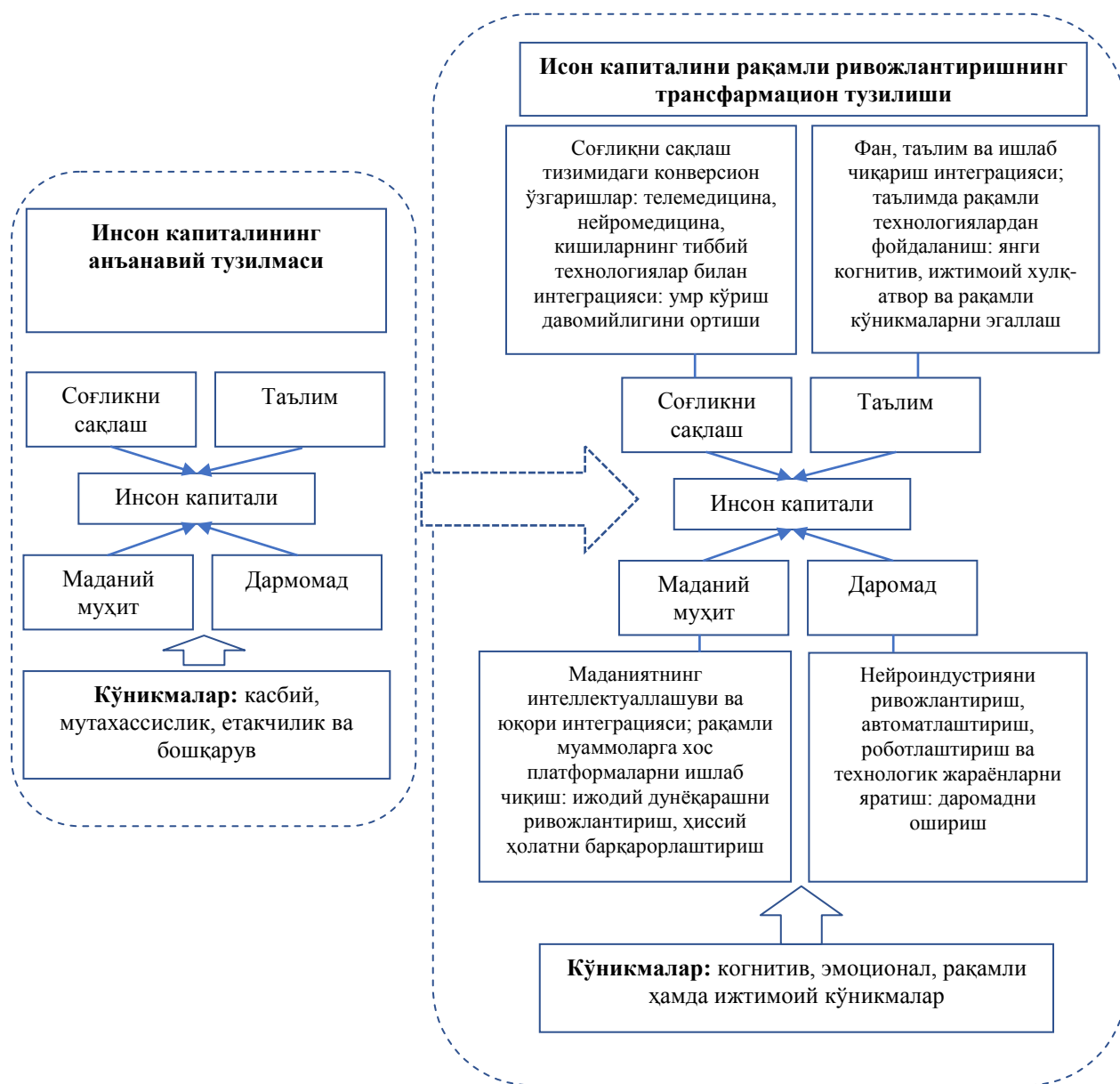
Инсон капиталининг кейинги ривожланиш даври 1960-1975 йиллар оралиғига тўғри келиб, уни биз ИК 2.0 деб аташни маъқул деб ҳисоладик. Бу даврда инсон капитали алоҳида

концепция сифатида қабул қилиниб, инвестициялар (соғлиқни сақлаш, касбий таълим ва бошқаларга инвестициялар) ва касбий ҳаракатчанликни таъминлаш комбинацияси сифатида ўрганилар эди. Бунда асосий эътибор кенг миқёсда инсон капиталини шакллантиришга қаратилган эди.

1980-2010 йилларда саноатда рақобатнинг кучайиши оқибатида кадрларга эҳтиёж ҳам орта бошлади. Шу сабабли инсон капитални худудларнинг рақобатдош устунлигининг манбаи, маълум даромад келтирувчи меҳнат унумдорлигини белгиловчи сифатлар мажмуи сифатида талқин қилина бошлади. Аниқроқ қилиб ифодаласак, инсон капитални сифатини ошириш муҳим аҳамият касб эта бошлади. Бу эса, **ИК 3.0** деб номланувчи янги парадигмани вужудга келтирди.

Нихоят биз тадқиқотларимиз натижасида инсон капиталини рақамли ривожлантириш концепцияси айнан **ИК 4.0** (2010 йилдан кейинги) даврида амалга оширилиши мумкинлигини аниқладик. Бу даврда инсон капитални янги технологиялар ва технологик билимлар контекстида амалга ошириладиган янги сифат ва рақамли компетенцияларга эга бўла бошлади.

Соҳада тадқиқот олиб борган бир гуруҳ олимларнинг тадқиқот натижаларига кўра, инсон капитални 4.0 ёки инсон капиталини рақамли ривожлантириш учун зарур кўникмалар когнитив, эмоционал, рақамли ҳамда ижтимоий кўникмалар эканлиги ҳам таъкидлаб ўтилган[13]. Бу тўрт тоифа кўникмалар таркибида ҳам бир нечтадан суб-кўникмалар мавжуд бўлиб, улар инсон капиталини рақамли ривожлантириш учун асос сифатида хизмат қилади.



3-расм. Сунъий интеллектни жорий этиш шароитида инсон капиталини рақамли ривожлантиришнинг трансформацион хусусиятлари[15]

Инсон капиталининг рақамли ривожланиши кўп ҳолларда рақамли инсон капитали сифатида ҳам талқин қилинади. Рақамли инсон капитали инсонларнинг янги бозор таклифлари, жорий технологиялар, кўникмалар ва илғор тажрибалар ҳақида тезкор маълумот излаш қобилиятини ривожлантириш орқали афзаллик яратади. Улар биргаликда фикрлаш ва қарор қабул қилишнинг мослашувчанлигини қўллаб-қувватлайди, бандликнинг анъанавий шаклларига истиқболли алтернативаларни аниқлайди ва баъзан инсон капиталини яхшироқ амалга оширишга ёрдам беради. Шундай қилиб, рақамли инсон капитали меҳнат бозорида амалга ошириладиган ва мижозларга қиймат яратиш жараёнида АКТдан интенсив фойдаланиш билан боғлиқ тегишли билим, кўникма ва кўникмалар захираси деб талқин қилиш мумкин [14].

Инсон капиталининг рақамли ривожланиши рақамли асрда янги ижтимоий алоқаларни, кундалик алоқаларни эгаллаш жараёнига асосланган. Шу муносабат билан инсон капиталини рақамли ривожлантириш билан боғлиқ муаммоларни корхоналарда инсон ривожланишининг умумий маданиятидан бутунлай ажратиб кўрсатиш ўринли эмас. Умуман, инсон капиталининг рақамли ривожланиши учун таълим муҳитини ўзгартириш билан боғлиқ вазифалар мажмуасини турли форматларнинг интеграциясини самарали қўллаб-қувватлай оладиган тарзда тўғри баҳолаш керак.

Инсон капиталини рақамли ривожлантириш концепцияси парадигмасида биз рақамли маданиятни ташкилотда ишлаб чиқилган ва ходимларнинг рақамли ривожланиши билан боғлиқ механизмлар, қадриятлар ва амалиётлар тўплами сифатида ҳам тушуниш мумкин.

Шу ўринда биз, анъанавий инсон капитали концепцияси билан инсон капиталини рақамли ривожлантириш концепцияси ўртасидаги фарқни янада аниқроқ изоҳлаш учун сунъий интеллектни жорий этиш шароитида инсон капитали тузилиши эволюцияси моделининг асосий трансформацион хусусиятларини ифодалашга ҳаракат қилдик (3-расм).

Инсон капитали таркибини ўзгартириш омиллари орасида рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда соғлиқни сақлаш тизимидаги конверсион ўзгаришлар; фан ва таълимни ишлаб чиқариш билан интеграциялаш жараёнлари; нейроиндустрия, автоматлаштириш ва ро-

ботлаштиришни ривожлантириш; технологик жараёнларни креативлаштириш; яшаш шароитларини рақамлаштириш; ҳокимият органлари фаолиятини рақамли мониторинг қилиш имконияти туфайли уларнинг шаффофлигини қайта баҳолаш; маданият, соғлиқни сақлаш учун рақамли платформаларни ишлаб чиқиш сингари асосий белгиловчи омилларни аниқлаш мумкин.

Соҳада тадқиқот олиб борган олимлар гуруҳи инсон капиталини рақамли ривожлантириш жараёни икки нуқтайи назардан кўриб чиқилиши керак, деган фикрни ёқлайдилар, яъни мавжуд турдаги ишлаб чиқариш муносабатлари доирасида инсон капиталининг миқдор ва сифат жиҳатидан янгиланишини назарда тутди [16]. Фикримизча, инсон капиталини рақамли ривожлантириш инсон капиталининг ташувчиси ва унинг эгаси (корхона, саноат ёки давлат) томонидан бошқариладиган муносабатларнинг янгиланиши билан боғлиқ.

Хулоса ва таклифлар. Инсон капиталини рақамли ривожлантириш даражасини баҳолашга услубий ёндашувлар инсонларнинг таълим даражаси ва малакаси, жисмоний шахсларнинг соғлиғини сақлаш шартлари, давлат харажатларини ошириш сингари сифат кўрсаткичларидан фойдаланиш орқали уларнинг ижодий соҳада ва тадбиркорлик соҳасида қобилиятларни шакллантириш, билимларни тўплаш даражаси каби функционал хусусиятларини ҳам ёритиб беришни назарда тутди.

Соҳада тадқиқот олиб борган олимларнинг фикрича, инсон капиталини рақамли ривожлантириш АКТ инфратузилмаси ва иқтисодий муҳит билан бир қаторда замонавий трансформацион жамият ривожланишининг муҳим омилли ҳисобланади [17].

Умуман, инсон капиталини рақамли ривожлантиришнинг аҳамияти аҳоли томонидан янги рақамли ва технологик кўникма ва малакаларни эгаллаш имконияти билан боғлиқ трансформацияларни фаоллаштириш зарурлигини белгилайди, шунингдек, ҳукуматнинг таълим тизимини ислоҳ қилиш ва рақамлаштириш билан боғлиқ асосий устувор йўналишларда илмий тадқиқот ва ишланмалар харажатларини оширишга ундайди. Бу инсон капитали ва технологик ўсиш тафовутидан халос бўлишга олиб келувчи жуда муҳим чора-тадбирлардир.

Манба ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жаҳон банки 2022 йил ҳисоботи. (World Bank Report 2022).
2. Brynjolfsson, E., T. Mitchell and D. Rock (2018), "What Can Machines Learn and What Does It Mean for Occupations and the Economy?", *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 108, pp. 43-47, <http://dx.doi.org/10.1257/pandp.20181019>.
3. Agrawal, A., J. Gans and A. Goldfarb (2019), "Artificial Intelligence: The Ambiguous Labor Market Impact of Automating Prediction", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 33/2, pp. 31-50, <http://dx.doi.org/10.2307/26621238>.
4. 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.

5. 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.
6. Gulyatov, 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.
7. Yamamoto, I. (2019), "The impact of AI and information technologies on worker stress", VoxEU, <https://voxeu.org/article/impact-ai-and-information-technologies-worker-stress>
8. Acemoglu, D. and P. Restrepo (2019), "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor", Journal of Economic Perspectives, Vol. 33/2, pp. 3-30, <http://dx.doi.org/10.1257/jep.33.2.3>
9. Жаҳон банки 2022 йил ҳисоботи. (World Bank Report 2022)
10. Klochkova, E. N., & Sadovnikova, N. A. (2019). Transformation of education in the context of digitalization. Open education, 23(4), 13–22. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2019-4-13-22>.
11. V.V.Kubalova, M.V.Smagina. Development of human capital in the era of digital transformation. The European Proceedings of Social and Behavioral Sciences EpSBS © 2022 Published by European Publisher.
12. Рақамли дивидендлар. Жаҳон ривожланиши ҳақидаги маъруза шарҳи. 2016. Жаҳон банки, 2016. 33 бем
13. Sh. Muhammad. Human capital for fourth industrial revolution: Human capital 4.0. DOI:10.4324/9781003195894-10.
14. Васина В.Н., Черненко И.М. Цифровой человеческий капитал на российском рынке труда: роль интернета и компьютерных компетенций в формировании заработной платы // Экономика труда. – 2021. – Том 8. – № 12. – С. 1427–1444. DOI: 10.18334/et.8.12.113908.
15. E.A. Stryabkova, J. V. Lyshchikova, N. A. Gerasimova, A. M. Kulik, E. V. Weis. Transformation of the reproduction of human capital in the context of the digital economy. Nexo Revista Cientifica. Vol. 34, No. 01, pp. 477-488/Marzo 2021.
16. E.A. Stryabkova, J. V. Lyshchikova, N. A. Gerasimova, A. M. Kulik, E. V. Weis. Transformation of the reproduction of human capital in the context of the digital economy. Nexo Revista Cientifica. Vol. 34, No. 01, pp. 477-488/Marzo 2021.
17. Kolmykova, T.S., Zelenov, A.V. (2020). Novoye kachestvo chelovecheskogo kapitala v kontekste tsifrovoy transformatsii ekonomicheskogo prostranstva [New quality of human capital in the context of digital transformation of the economic space]. Economics and Management: Problems, Solutions, 1(4), 4 – 8.



**РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА
ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ МАҲАЛЛИЙ БОШҚАРУВИНИНГ
САМАРАДОРЛИГИ**

 doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss3/a10

Турсунов Шерзод Абдуқодирович -
Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Менеджмент ва маркетинг кафедраси доценти
Раҳманкулов Жамшид Аликулович -

Камбағалликни қисқартириш ва бандлик вазирлиги ҳузуридаги
Маҳаллабай ишлаш ва тадбиркорликни ривожлантириш
агентлигининг Қашқадарё вилоят бошқармаси бошлиғи

Аннотация. Мақолада рақамли иқтисодиётни ривожлантиришда маҳаллий бошқарувнинг аҳамияти ва самарадорлиги масалалари Қашқадарё вилояти мисолида ёритилган бўлиб, бошқарувда рақамли технологиялардан самарали фойдаланишнинг асосий йўналишлари, рақамли технологиялардан фойдаланиш бўйича вилоятнинг иқтисодий кўрсаткичлари таҳлили келтирилган.

Калит сўзлар: рақамли иқтисодиёт, маҳаллий бошқарув, самарадорлик, ялпи ҳудудий маҳсулот, ялпи ички маҳсулот, иқтисодий кўрсаткич, инвестиция, капитал, экспорт, импорт, кластер, лойиҳа.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ КАШКАДАРЬИНСКОЙ
ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

Турсунов Шерзод Абдуқодирович -
доцент кафедры менеджмента и маркетинга Ташкентского
государственного экономического университета

Раҳманкулов Джамшид Аликулович -
руководитель Кашкадарьинского регионального отделения
Агентство маҳаллабайской занятости и развития предпринимательства
при Министерстве занятости и сокращения бедности

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы важности и эффективности местного управления в развитии цифровой экономики на примере Кашкадарьинской области, представлены основные направления эффективного использования цифровых технологий в управлении, экономические показатели региона по использованию цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровая экономика, местное управление, эффективность, валовой региональный продукт, валовой внутренний продукт, экономический показатель, инвестиции, капитал, экспорт, импорт, кластер, проект.