

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.I.03/30.01.2020.I.10.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**

**САЛАХОДЖАЕВ РАУФХОН ФАРХОДХОНОВИЧ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ТАБИИЙ-ИҚЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ  
БОШҚАРИШ ВА УЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШДА  
ИНСОН ВА ИЖТИМОЙ КАПИТАЛНИНГ РОЛИ**

**08.00.04 – Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти**

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)  
автореферати  
ПРЕЗЕНТАЦИЯСИ**

**Тошкент – 2021**

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) автореферати  
презентацияси мундарижаси**

**Оглавление презентации автореферата доктора философии (PhD)  
по экономическим наукам**

**Content of the Presentation abstract of doctor of philosophy (PhD)  
in economics Sciences**

**Салаходжаев Рауфхон Фарходхонович**

Қишлоқ хўжалигида табиий-иқлим ресурсларини бошқариш ва  
улардан оқилона фойдаланишда инсон ва ижтимоий капиталнинг  
роли ..... 3

**Салаходжаев Рауфхон Фарходхонович**

Роль человеческого и социального капитала в управлении и  
рациональном использовании природно-климатическими ресурсами  
в сельском хозяйстве..... 21

**Salakhodjaev Raufxon Farhodxonovich**

The role of human and social capital in management and rational use of  
natural and climate resources in agriculture..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works ..... 41

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.I.03/30.01.2020.I.10.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**

**САЛАХОДЖАЕВ РАУФХОН ФАРХОДХОНОВИЧ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ТАБИИЙ-ИҚЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ  
БОШҚАРИШ ВА УЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШДА  
ИНСОН ВА ИЖТИМОЙ КАПИТАЛНИНГ РОЛИ**

**08.00.04 – Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти**

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)  
автореферати  
ПРЕЗЕНТАЦИЯСИ**

**Тошкент – 2021**

Автореферат презентацияси уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.tiame.uz](http://www.tiame.uz)) ва “Ziyonet” Ахборот таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Ўктам Пардаевич Умурзаков,**  
иктисодиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Рустамова Ирода Бахрамжановна,**  
иктисодиёт фанлари доктори

**Таджиев Абдусаме Абдухамидович,**  
иктисодиёт фанлари номзоди

**Етакчи ташкилот:**

**Ўзбекистон Республикаси**  
**Қишлоқ хўжалиги вазирлиги**

Ҳимоя Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти ҳузуридаги DSc. 03./30.01.2020.I.10.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил “\_17\_” \_02\_ соат 14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 100000, Тошкент шаҳри, Қори Ниёзий кўчаси, 39-уй. Тел.: (99871) 237-46-68; факс: (99871) 237-38-79; e-mail: admin@tiame.uz

Автореферат презентацияси Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин. (\_\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100000, Тошкент шаҳри, Қори Ниёзий кўчаси, 39-уй.

Автореферат презентацияси 2021 йил “\_\_” \_\_\_\_\_ кунни тарқатилди.  
(2021 йил “\_\_” \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).



**Н.С. Хушматов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси  
ўринбосари, иктисодиёт фанлари доктори, профессор

**Б.Ф. Султанов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
кошиги, иктисодиёт фанлари доктори

**Н.С. Хушматов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
кошидаги илмий семинар раиси, иктисодиёт  
фанлари доктори, профессор

## КИРИШ

**Тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати.** Жаҳон миқёсида табиий ва техноген омилларнинг атроф-муҳитга салбий таъсири озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш масаласини мураккаблаштирамоқда. Жумладан ички ҳамда халқаро миграция жараёнларининг кучайишига олиб келди, хусусан 2019 йилда жаҳоннинг 145 мамлакати ва ҳудудларида аҳолининг мамлакат ичида кўчишларининг 74,5 фоизи табиий офатлар туфайли юз берди, яъни 24,9 млн. киши ушбу сабабдан ўз уйлари тарк этишга мажбур бўлдилар<sup>1</sup>. Шунингдек, кейинги 40 йилда сайёрамизда ҳайдаладиган ерларнинг тахминан 33 фоизи йўқотилди. Ушбу муаммолар, биринчи навбатда кам таъминланган аҳолининг ижтимоий ҳолатига бевосита салбий таъсир кўрсатади. Шу боис, БМТ Бош Ассамблеяси томонидан озиқ-овқат хавфсизлиги ва вайрон бўлган экотизимларни тиклаш ҳажмини кўпайтириш мақсадида 2021-2030 йилларни “Экотизимларни тиклаш ўн йиллиги” деб эълон қилинди.

Антропоген омиллар глобал иқлим ўзгаришларини юзага келтирувчи асосий омил ҳисобланиб, халқаро экспертлар томонидан ушбу омил таъсирида ер юзида 120 млн. аҳолининг қашшоқлик даражасига тушиб қолиши мумкин<sup>2</sup>лиги эътироф этилмоқда. Ушбу муаммонинг реал иқтисодийнинг бошқа соҳа ва тармоқларидагидан фарқли равишда табиий омиллар таъсирига мойил бўлган ҳамда ишлаб чиқариш асосини ер-сув ресурслари ташкил қилган қишлоқ хўжалиги соҳасининг барқарор ривожланишига сезиларли таъсир этмоқда. Шу боис, дунё олимлари томонидан умумий бойликни сақлашнинг асосий ғояси саналган ижтимоий-иқтисодий ва экологик муаммоларни ўзаро алоқадорликда ҳамда тизимли ёндашув асосида ўрганиш, шунингдек аҳолининг глобал исиш ёки иқлим ўзгаришидан хабардорлигининг атроф-муҳит муҳофазаси самарадорлигига таъсирини тадқиқ этишга бағишланган тадқиқотларга кенг урғу берилмоқда.

Ўзбекистон Республикасида иқлим ўзгаришининг салбий оқибатларини юмшатишга қаратилган, яъни экинларни диверсификация қилиш, ресурстежамкор техника ва технологиялардан фойдаланиш, мураккаб мелиоратив ҳолатда бўлган ҳудудларда янги интенсив боғларни барпо қилиш, ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишнинг уйғунлашган экологик хавфсиз усулларида комплекс фойдаланиш каби чора-тадбирлар тизимли равишда амалга оширилмоқда. Барқарор ривожланиш соҳасидаги миллий стратегиянинг асоси сифатида эса “иқлим ўзгариши оқибатларининг олдини олиш, уларга мослашиш ва хавфли иқлим ҳодисаларининг таваккалчилигидан эрта огоҳлантириш бўйича хабардорлиги, маълумотларнинг

<sup>1</sup> <http://www.internal-displacement.org/global-report/grid2020/>

<sup>2</sup> <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=24735>

тарқатилишини ҳамда имкониятларини яхшилаш”<sup>3</sup> вазифалари белгилаб олинди. Шу нуқтаи назардан, қишлоқ хўжалигида табиий-иқлим ресурсларидан фойдаланишда ижтимоий ва инсон капиталининг таъсир даражаларини баҳолаш бўйича илмий-амалий жиҳатдан асосланган таклиф ва услубий тавсиялар ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан саналади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрь ПФ-5853-сон “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги, 2019 йил 30 ноябрдаги ПФ-5863-сон “2030 йилгача Ўзбекистон Республикаси атроф-муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 20 октябрдаги 841-сон “2030 йилгача бўлган даврда барқарор ривожланиш соҳасидаги миллий мақсад ва вазифаларни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2019 йил 11 июндаги 484-сон “2019-2028 йилларда Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялари ривожланишининг I. «Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий-маърифий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Халқаро илмий адабиётларда ижтимоий-иқтисодий омилларнинг табиий-иқлим индикаторларига таъсири, мамлакатлараро қиёслаш асосида экологик ўзгаришларни моделлаш бўйича турли назарий моделлар ва методологик ёндашувлар ишлаб чиқилган. Sternetal (1996 й.), Panayutou (1993 й.), Fredrikssonand Neumayer (2013 й.), Winslow (2005 й.), Hanetal (2014 й.), Dinda (2004 й.)<sup>4</sup> каби олимларнинг тадқиқотлари шулар жумласидандир.

---

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 20 октябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда барқарор ривожланиш соҳасидаги миллий мақсад ва вазифаларни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 841-сон қарори//lex.uz/docs/-4013356.

<sup>4</sup> Stern, D. I., Common, M. S., & Barbier, E. B. (1996). Economic growth and environmental degradation: the environmental Kuznets curve and sustainable development. *World development*, 24(7), 1151-1160.; Panayotou, T. (1993). *Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development* (No. 992927783402676). International Labour Organization; Fredriksson, P. G., & Neumayer, E. (2013). Democracy and climate change policies: Is history important? *Ecological Economics*, 95, 11-19.; Winslow, M. (2005). Is democracy good for the environment? *Journal of Environmental Planning and Management*, 48(5), 771-783; Han, L., Zhou, W., Li, W., & Li, L. (2014). Impact of urbanization level on urban air quality: A case of fine particles (PM<sub>2.5</sub>) in Chinese cities. *Environmental Pollution*, 194, 163-170; Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey. *Ecological economics*, 49(4), 431-455.

Шунингдек, Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги мамлакатларида аграр иқтисодчи-олимлар, жумладан А.В.Чугункова, А.И.Пыжев, Б.Н.Порфирьев, К.В.Матцов, С.А.Рогинко<sup>5</sup> ва бошқалар томонидан ижтимоий-иқтисодий индикаторлар ва табиий-иқлим ўзгаришлари ўртасидаги ўзаро алоқалар модели яратилган. Аммо эконометрик моделлар контекстида ижтимоий ва инсон капитали омилларини ҳисобга олиш масалаларига илмий тадқиқотлар доирасида етарли даражада эътибор қаратилмаган. Бу ҳолат мазкур тадқиқот мавзусининг танланишига асос бўлди.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режаси билан боғлиқлиги.** Диссертация иши Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ “Фарғона водийсида фермер хўжаликларини иқлим ўзгариши хатарига мослашиши ва барқарор ривожлантириш” халқаро лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** ижтимоий ва инсон капитали омилларининг табиий-иқлим ўзгаришига таъсирини баҳолаш асосида қишлоқ хўжалигида ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва экотизимлар барқарорлигини таъминлаш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

назарий ва эмпирик тадқиқотлар асосида ижтимоий капитал индикаторларидан бири индивидуализмнинг табиий ресурсларни бошқариш жараёнига ижобий таъсирини асослаш;

аҳоли жон бошига ўрмон майдонлари ўзгариши ва аҳоли жон бошига ЯИМ, мамлакатнинг савдо очиклиги, демократия индексининг таъсирини инобатга олган ҳолда эконометрик модель ишлаб чиқиш;

ижтимоий капитал ва ўрмон ресурсларини бошқариш ўртасидаги ҳамда когнитив қобилиятлар, демократия ва иқлимга оид қонунлар, институтлар ва чоралар индекси (CLIMI) ўртасидаги ўзаро алоқаларни эмпирик таҳлил қилиш;

ижтимоий ва инсон капитали сифатини ошириш ҳисобига экотизимни барқарор ривожлантириш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида антропоген омиллар туфайли юз бераётган глобал табиий-иқлим ўзгаришларининг экотизимга таъсири билан боғлиқ муаммолар мажмуи танланган.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлиб ижтимоий ва инсон капитали кўрсаткичлари ҳамда табиий-иқлим ва экологик индикаторлар ўртасидаги макроиқтисодий даражадаги ўзаро алоқалар натижасида юзага келадиган муносабатлар ҳисобланади.

---

<sup>5</sup> Чугункова А.В., Пыжев А.И., Пыжева Ю.И. Влияние глобального изменения климата на экономику лесного и сельского хозяйства: риски и возможности // Актуальные проблемы экономики и права. 2018. №3. С. 523-537; Порфирьев Б.Н., Катцов В.М., Рогинко С.А. Изменения климата и международная безопасность. Рос.акад.наук, Отд-ние обществ.наук. Москва: Д'АРТ, 2011. – 290 с.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Диссертацияда статистик гуруҳлаш, абстракт фикрлаш, индукция ва дедукция, синтез, социологик сўровнома, иқтисодий-математик моделлаштириш, эмпирик тест каби усуллардан кенг фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор ижтимоий капитал (“сабрлилик”, “индивидуализм”, “миллий ишонч”) ва ўрмон майдонлари ҳажмининг ўзгариши ўртасидаги барқарор ижобий ўзаро боғлиқлик назарий ва эмпирик жиҳатдан асосланган;

инсон капитали, ЯИМ, демократлашув, урбанизация, иқтисодиёт тузилмасининг ўзгариши ва глобаллашув таъсирини ҳисобга олган ҳолда ўрмон ресурсларининг ўзгариши омилларини изоҳловчи эконометрик модель таклиф этилган;

инсон капитали ҳамда инсон саломатлиги ва экотизимни экологик зарардан муҳофазалаш кўрсаткичларининг ўзаро таъсиридан келиб чиқиб, экологик барқарорликни белгилаб берувчи омиллар аниқланган;

демографик юклама ва глобаллашувнинг атроф-муҳит сифатига таъсирини инобатга олган ҳолда қишлоқ хўжалигида табиий ресурслардан фойдаланишни мақбуллаштиришнинг сценарий вариантлари ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

турли мамлакатларда когнитив қобилиятлар ва экологик кадриятларнинг ўзаро алоқадорлигини қиёсий таҳлил қилиш асосида ўрмон ресурсларини бошқариш самарадорлигини ошириш бўйича амалий таклифлар ишлаб чиқилган;

инсон капитали ҳамда Экологик натижавийлик индекси (ЕPI)нинг ўзаро алоқадорлигидан келиб чиққан ҳолда аҳолининг экологик билимларини ошириш, глобаллашув имкониятларидан самарали фойдаланиш ҳамда демографик юкломанинг салбий таъсирини юмшатиш асосида экологик барқарорликни таъминлаш бўйича тавсиялар берилган;

ижтимоий ва инсон капиталининг сифат кўрсаткичларини ошириш ҳисобига атроф-муҳитни муҳофаза қилиш индикаторлари ва қишлоқ хўжалиги ерлари унумдорлигини сақлаб қолиш ва ошириш бўйича таклифлар асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Диссертация иши натижаларининг ишончлилиги таниқли хоҳижий ва мамлакатимиз иқтисодчи-олимларининг ижтимоий ва инсон капиталини табиий-иқлим ресурсларини бошқариш ва улардан оқилона фойдаланиш, иқлим ўзгаришларининг қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига таъсирини баҳолаш хусусидаги илмий-назарий қарашлари, илғор хорижий тажрибаларни ўрганиш ва умумлаштириш, Жаҳон Банки, БМТ, шунингдек бошқа халқаро иқтисодий ташкилотлар маълумотларидан фойдаланганлиги билан белгиланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти глобал иқлим ўзгаришлари шароитида қишлоқ хўжалигида табиий-иқлим ресурсларини самарали бошқаришнинг иқтисодий-экологик жиҳатларининг асосланганлиги, инсон ва ижтимоий капиталнинг



табiiй-иклим ресурсларига таъсир даражасини баҳолаш методикасини такомиллаштирилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти когнитив қобилиятлар ва экологик кадриятларнинг ўзаро алоқадорлиги асосида ўрмон ресурсларини самарали бошқариш ҳамда экологик билимларни оширишга, жумладан миллий иқтисодиётнинг барқарор ривожланишига эришишга ҳамда табiiй-иклим ўзгаришлари оқибатларини камайтиришга қаратилган махсус концепциялар, мақсадли дастурлар, “Йўл хариталари” ишлаб чиқишга хизмат қилади. Шунингдек, Олий ўқув юртлари тегишли таълим йўналишининг ўқув жараёнида кенг фойдаланиш мумкин.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Қишлоқ хўжалигида табiiй-иклим ресурсларини бошқариш ва ундан оқилона фойдаланишда инсон ва ижтимоий капиталнинг ролини ошириш бўйича ишлаб чиқилган амалий тавсиялар асосида:

ижтимоий капитал ва ўрмон қопламли майдонлар ҳажмининг ўзгариши ўртасидаги барқарор ижобий ўзаро боғлиқлик юзасидан ишлаб чиқилган таклифи Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси тизим ташкилотлари томонидан амалиётга тадбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2021 йил 18 январь 04/21-167-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида индивидуализм индексини 22 фоизга ошириш ўрмон майдонлари тикланишини 0,66 фоизга тезлашишига олиб келиши тасдиқланган.

инсон капитали, ЯИМ, демократлашув, урбанизация, иқтисодиёт тузилмасининг ўзгариши ва глобаллашув таъсирини ҳисобга олган ҳолда ўрмон ресурсларининг ўзгариши бўйича ишлаб чиқилган модели Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси тизим ташкилотлари томонидан амалиётга тадбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2021 йил 18 январь 04/21-167-сон маълумотномаси). Таклиф этилган эмпирик модель асосида инсон капиталининг ўзгариши (+46 балл) ўрмон майдонлари ҳажми ўсиш суръатининг 1,2 фоизга ошириш имкониятини яратиши асосланган.

инсон капитали омилларининг табiiй-иклим ўзгаришларига таъсирини баҳолаш бўйича услубий ёндашуви Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси тизим ташкилотлари томонидан амалиётга тадбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2021 йил 18 январь 04/21-167-сон маълумотномаси). Ушбу орқали когнитив қобилиятлар индекси 1 фоиз даражасида ижобий ва статистик аҳамиятга эга омил эканлиги, инсон капитали индексининг 10-11 баллга ўсиши аҳолини иқлим ўзгаришидан хабардорлигини ўртача 19 фоизга ўсишига олиб келиши асосланган.

демографик юклама ортаётганлигини ҳисобга олган ҳолда қишлоқ хўжалигида табiiй ресурслардан фойдаланишни мақбуллаштириш, атроф-муҳит учун зарар келтирмай ялпи ишлаб чиқаришни ошириш имконини берувчи инновацион технологияларни жорий этиш бўйича таклифлари

Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси тизим ташкилотлари томонидан амалиётга тадбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2021 йил 16 февраль 04-02/8-515-сон маълумотномаси). Бунда қишлоқ хўжалигида демографик юкламага мутаносиб табиий ресурслардан фойдаланиш, шунингдек атроф-муҳитга таъсир этмайдиган ишлаб чиқариш тизимини шакллантирувчи инновацион технологияларни жорий этиш режасини ишлаб чиқиш имкониятини яратган.

**Тадқиқотлар натижаларининг эълон қилиниши.** Илмий ишлар натижалари бўйича Scopus ва Web of Science илғор илмий журналларида 8 та илмий мақола нашр этилган.

## АСОСИЙ ҚИСМ

**“Индивидуализм ва умумий бойликни бошқариш”** номли биринчи мақолада ижтимоий капитал индикаторларидан бири сифатида индивидуализм жамиятга умумий бойлик фожеасини ҳал этишга ва миллий миқёсда ўрмон ресурсларини янада самаралироқ бошқаришга ёрдам бера олиши назарий ва эмпирик жиҳатдан асослаб берилган. Мақолада илгари сурилган назарияга кўра, индивидуалистик маданият мулкка эгалик ҳуқуқи соҳасидаги тадбиркорликни рағбатлантириб, умумий бойликни бошқаришни яхшилайти ва иккита таркибий қисмга эга бўлади: биринчиси – индивидуал ташаббус, умумий бойлик муаммосини ҳал қилиш қадриятини кўра билиш, мулкка эгалик ҳуқуқининг сиёсий эътирофини таъминлаш учун ресурсларни инвестициялашга тайёрлик. Иккинчиси – индивидуализм табиий ресурсларни янада самаралироқ ҳимоя қилишни рағбатлантиради.

Бажарилган эмпирик таҳлил ушбу назарияни тасдиқлайди. Биринчидан, мақолада индивидуалистик қадриятлар субъектив кўрсаткичи ва ўрмонларнинг қайта тикланиши ўртасида мустақам ижобий боғлиқлик борлигининг далиллари келтирилади. Регрессия натижалари шундан далолат берадики, индивидуализм ўрмон ресурсларини бошқаришни яхшилайти. Индивидуализм кўрсаткичи ўрмон ресурсларини бошқаришдаги мамлакатлараро фарқларнинг 15 фоизини изоҳлайди. Жумладан, индивидуализм индекси 22 фоизга ўсса, ўрмоннинг тикланиши 0,66 фоизга тезлашади. Қолаверса, мақолада ўрмон майдонлари учун Кузнец экологик эгри чизиги мавжудлиги исботланди, чунки аҳоли жон бошига ЯИМнинг ўрмон майдони билан параболик ўзаро алоқаси мавжуд. Бинобарин, индивидуализм кўпроқ ривожланган жамиятлар ҳукуматнинг хусусийлаштириш ва либерализация йўли билан умумий бойлик муаммоларини ҳал қилишга қаратилган сиёсатини қонуний деб кўришлари эҳтимоли каттароқ. Бу табиий ресурсларни бошқаришга ижобий таъсир кўрсатади. Жамоавийликка асосланган маданиятлар эса, ҳатто бу фойда келтириши мумкин бўладиган ҳолда ҳам, унга қарши чиқишлари мумкин. Индивидуализм ҳукуматнинг қўллаб-қувватлашини ҳам кучайтириши мумкин,

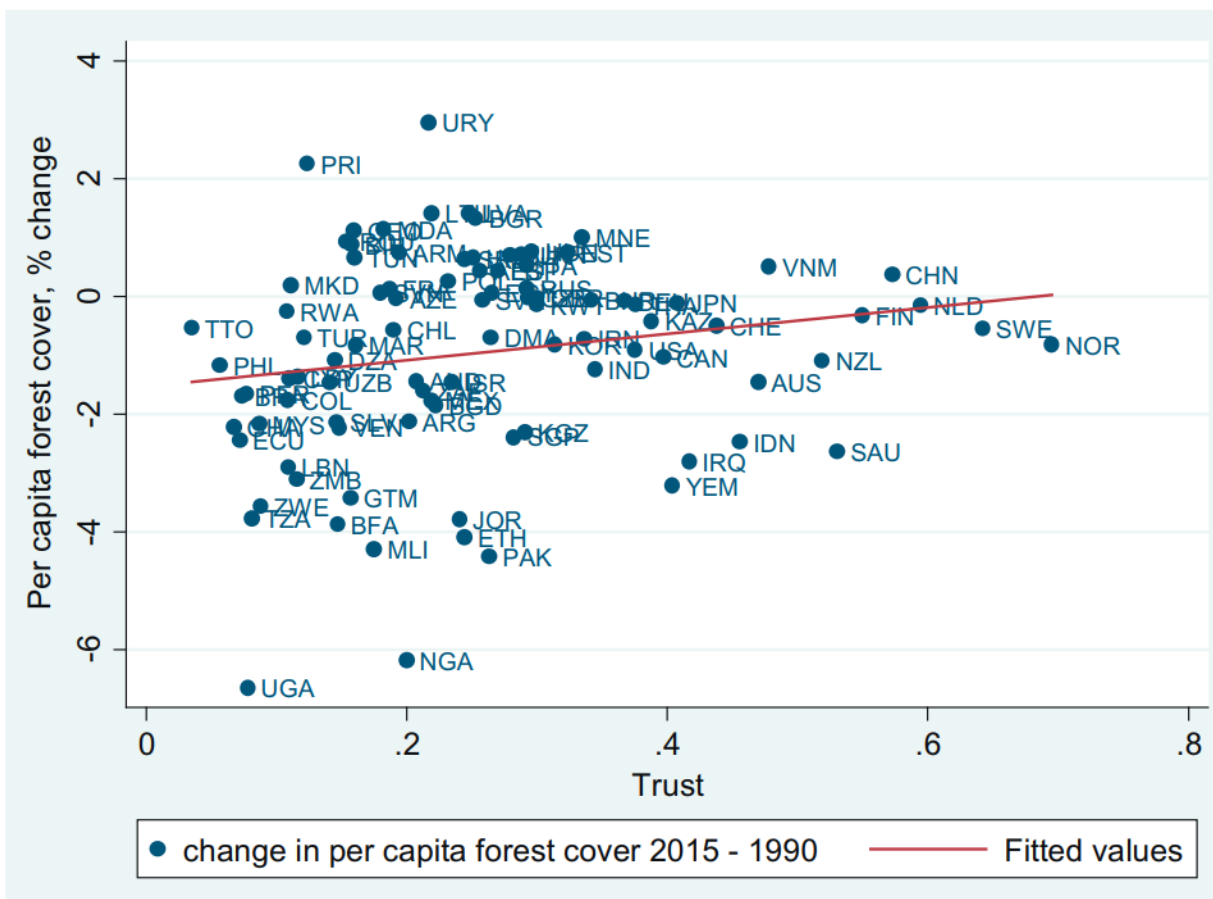
Бу, ўз навбатида, мулкка эгалик ҳуқуқига содиқликка ишончни оширади. Мулкка эгалик ҳуқуқлари борасидаги доимий мажбуриятларга ишонч уларнинг самарадорлигига таъсир кўрсатади ва умумий бойликни бошқаришни яхшилайти.

**“Ишонч ва ўрмонлар йўқолиши: мамлакатлараро қиёслаш”** номли иккинчи мақолада ижтимоий капиталнинг муқобил омили – миллий ишонч даражаси ҳамда мамлакат ўрмон майдонлари ўзгаришлар ўртасидаги ўзаро алоқа ўрганилган. Ўрмонларни бошқаришнинг иқтисодий жиҳати уй хўжаликлари ва жамоалар даражасидаги ўрмон капиталдан фойдаланиш тўғрисидаги қарор қабул қилинишига таъсир кўрсатувчи иқтисодий омилларни ўз ичига олади. Бу тадқиқотлар йўллар сонининг ортиши ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари нархларининг кўтарилиши каби омилларни дарахтлар кесилиши кўламнининг кенгайиши билан боғлайди (Ангелсен ва Каймовиц, 1999; Хосонума ва бошқ., 2012). Ўрмонлар йўқолишининг иқтисодий омилларини мамлакатлараро тадқиқ қилиш ўрмонлардан фойдаланишда иқтисодий ривожланиш қандай роль ўйнаши таҳлилини, жумладан бой мамлакатлар катта эҳтимол билан ўрмонлар сақланишига инвестиция киритадиган босқични ўз ичига олади. (Бхаттарай ва Хаммиг, 2001). Ўрмонларнинг иқтисодий таҳлили ҳам ўрмон ресурсларини тартибга солувчи ерга эгалик режимлари ҳамда ўрмонларни сақлаб қолиш ўртасидаги алоқага алоҳида эътибор беради (Алстон ва бошқ., 1999; Бромли, 1991; Этонго ва бошқ., 2015; Остром, 1990; Шлягер ва Остром, 1992). Мулкчилик институтларининг юзага келиши – хусусий мулкчилик бўладими, давлат мулкими ёки биргаликдаги мулкми – ўрмон ресурсларидан фойдаланувчиларни улардан фойдаланишнинг ташқи оқибатларини янада синчиклаб кўриб чиқишга рағбатлантиради. Ўрмон хўжалигини бошқаришнинг ижтимоий жиҳати ресурслардан фойдаланишга таъсир кўрсатувчи алоҳида шахслар ва жамоаларнинг характеристикасини ўз ичига олади. Инсонлар жамоавий чақириқларга, масалан ўзаро ишонч даражасига муносабат билдира олишга таъсир кўрсата оладиган усулларга қараб фарқланади. Шу билан бирга, ишончнинг ижтимоий капитал сифатидаги роли илмий адабиётда ўз эмпирик тасдиғини топмаган.

Бу мақоланинг асосий хиссаси ўрмонлар йўқолишининг ижтимоий жиҳатини ўрганувчи адабиётни тўлдиришдан иборат. Жумладан, мақолада ўрмонлар йўқолишида ишончнинг роли таъкидлаб кўрсатилади. Ижтимоий капитал бўйича адабиётда ишонч ижтимоий капиталнинг энг муҳим кўрсаткичларидан бири сифатида кўрилади. Бундан ташқари, ўрмон хўжалигини бошқариш бўйича тадқиқотлар, айрим ҳолларда, ижтимоий капитални ишонч ўлароқ ишга соладилар (Гильен ва бошқ., 2015). Шу сабабли, ишончни ўрмонлар йўқолиши билан назарий жиҳатдан боғлаш, шунингдек унинг ўрмонлар йўқолиши билан эмпирик алоқасини баҳолаш ниҳоятда муҳим саналади. Юқорида ишонч даражасига эга жамият ўрмон ресурсларини самаралироқ бошқаради, деган гипотезамизни баҳолаш учун биз кўп сонли мамлакатлардан олинган маълумотлардан фойдаланамиз, бу, шунингдек, бизга

Ўрмонлар йўқолишининг қатор бошқа омилларини назорат қилиш имконини ҳам беради.

Мақолада биринчи марта 1990-2015 йй. оралиғида 92 та давлат сараланмасида ижтимоий капитал ва ўрмон ресурсларини бошқариш ўртасида эмпирик таҳлил ўтказилди. Боғлиқ ўзгарувчи сифатида аҳоли жон бошига ўрмон қопламидаги ўзгаришдан фойдаланилди. Ўзаро алоқани таҳлил қилиш учун аҳоли жон бошига ЯИМ, мамлакатнинг савдо очиклиги ва демократия индекси каби қатор ижтимоий-иқтисодий индикаторлар таъсири инобатга олинган эконометрик модель баҳоланди. Эконометрик модель барқарор стандарт хатолар билан энг кичик квадратлар услуби ёрдамида баҳоланди.



**1-расм. Ишонч даражаси ва ўрмон қоплами ўзгариши ўртасидаги боғлиқлик скаттер-диаграммаси**

Эконометрик таҳлил натижалари мамлакатлар ўртасида ишонч (ижтимоий капитал) ва ўрмон қопламини бошқариш динамикасининг ўзаро ижобий алоқаси тўғрисидаги гипотезани тасдиқлайди (1-расм). Жумладан, ишонч даражаси 1 стандарт четланишга ортса, ўрмоннинг тикланиши 0,32 фоиз бандига тезлашади. Бундан ташқари, мақолада мамлакатнинг ривожланиш даражаси ва ўрмон ресурсларини бошқариш ўртасидаги параметрик ўзаро алоқа тасдиқланди (1-жадвал).

## 1- жадвал. Асосий натижалар

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ишонч	2.239** (1.029)	2.234** (1.016)	2.346** (0.978)	2.697** (1.196)	2.797** (1.216)
Ўрмон капитали		-0.049 (0.071)	0.002 (0.076)	-0.085 (0.083)	-0.175** (0.087)
Савдо/ЯИМ			0.008 (0.007)	0.007 (0.005)	0.007 (0.005)
ЯИМ				0.415*** (0.111)	0.294** (0.114)
ЯИМ <sup>2</sup>				-0.022*** (0.006)	-0.018*** (0.006)
ЯИМ <sup>3</sup>				0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Демократлашув					0.285*** (0.094)
Константа	-1.525*** (0.367)	-1.813*** (0.580)	-2.084*** (0.700)	-3.923*** (0.809)	-3.033*** (0.883)
N	94	94	92	92	92
adj. R <sup>2</sup>	0.022	0.014	0.038	0.155	0.199

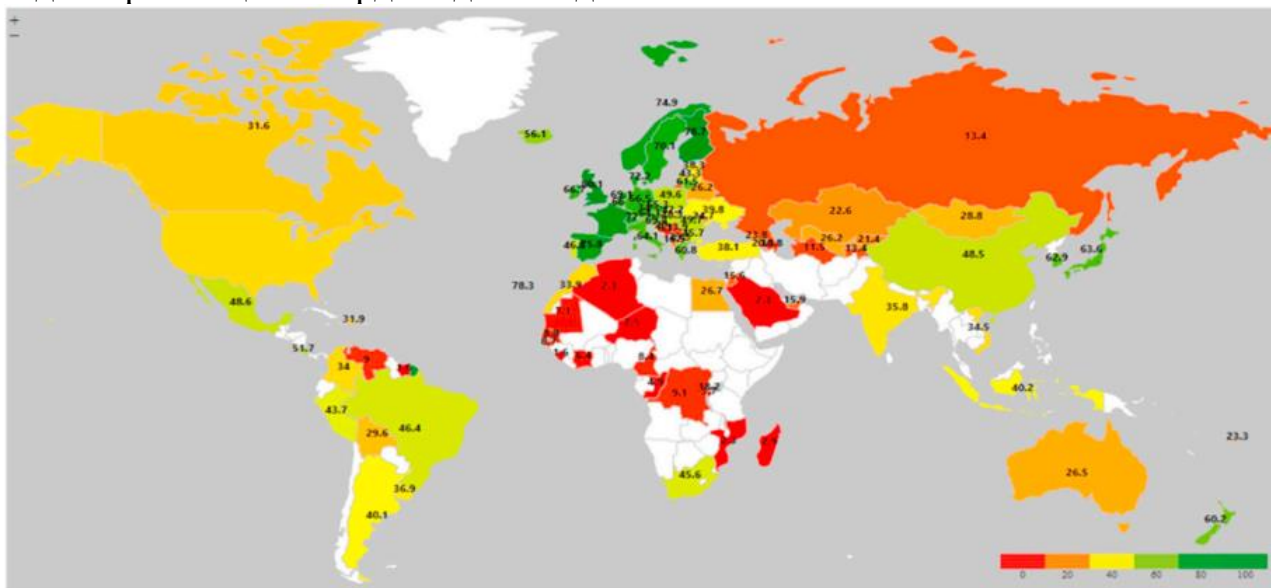
**Изоҳ:** Қавсларда – стандарт хатолар; \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

“Сабр ва иқлим ўзгаришлари оқибатларини юмшатиш” деб номланган учинчи мақолада жамиятнинг сабрлилиги даражаси (ижтимоий капиталнинг учинчи индикатори) ва миллий миқёсда иқлим ўзгаришларига қарши курашиш ўртасидаги ўзаро алоқа асосланган. Хардинга кўра (1968), аҳолининг ҳаддан ортиқ кўпайиши муқаррар равишда жамоалар фожеасига олиб келади. Кейинги тадқиқотлар кўрсатишича, мулкка эгалик ҳуқуқининг яратилиши яйловлар, соҳилбўйи балиқчилиги, нефть ва газ резервуарлари ва ўрмонлар каби турли кўринишдаги ресурслар билан боғлиқ умумий келишмовчиликнинг олдини олиши мумкин (Либекап, 1989; Остром, 1990). Иқлим ўзгариши қишлоқ ва ўрмон хўжалиқларига, океаннинг денгиз ҳаётига, бошқариб бўлмайдиган экотизимларга, инсон ўлимига, энергия истеъмоли ва сув ресурсларига бевосита таъсир кўрсатади (Хог-Галдберг и Бруно, 2010; Тол, 2002). Бу ўзгаришлар иқтисодий ривожланиш, биохилма-хилликнинг йирик кўламда йўқотилиши ва мамлакатлар ичида ҳамда улар ўртасида зўравонлик можароларига билвосита таъсир кўрсатади (Тол, 2009; Тол ва Вагнер, 2010).

Ушбу мақолада жамиятнинг сабрлилиги иқлим ўзгариши оқибатларини юмшатишга қандай таъсир кўрсатиши кўриб чиқилади. Ушбу ижтимоий-экологик тизимли ёндашувнинг асосий ғояси умумий бойликнинг глобал муаммолари мураккаб сабабларга эга эканлигига асосланади (МакГиннис ва Остром, 2014; Остром, 2009). Ишонч ва ижтимоий капитал каби ижтимоий институтлар юзага келган муаммоларни ҳал қилиш бўйича жамоавий ҳаракатлар истиқболига таъсир кўрсатади (Кай ва бошқ., 2019; Любелл, 2013; Остром ва Ан, 2009). Мақоланинг асосий гипотезаси бутун жамиятнинг

сабрлилиги иқлим ўзгариши оқибатларини юмшатишга қаратилган сиёсатни миллий қўллаб-қувватлашни кучайтиришидан иборат. Мақолада ушбу сабрлилик иссиқхона газлари ташламаларига қарши курашишга оид сиёсат қабул қилиниши даражасини оширишининг иккита механизми ажратиб кўрсатилади. Биринчидан, агар жамият ифлосланиш оқибатлари юмшашидан олинадиган узоқ муддатли фойда учун қисқа муддатли чиқимларни қабул қилишга тайёр бўлса, натижада иқтисодий ривожланишнинг юқорироқ даражасига эришилади. Иккинчи механизм иқлим ўзгаришларига қарши кураш бўйича давлат сиёсати билан боғлиқ ҳуқуқий институтларни ижтимоий қўллаб-қувватлашни кучайтиришдан иборат.

Мақолада сабрлилик индекси иқлим ўзгаришларига қарши курашиш борасидаги қонунчилик сифати индекси билан ижобий ўзаро боғлиқликка эгаллиги кўрсатилган (2-расм). Жумладан, сабрлилик даражаси ўртача дунё қийматларидан 0,4 балл (1 стандарт четланиш) юқорироқ бўлган мамлакатларда иқлимга оид қонунчилик сифати 5 баллга ортади. Бундан ташқари, аҳоли жон бошига ЯИМ даражаси юқорироқ ва иқтисодиёт эркинлиги кенгроқ мамлакатлар иқлим ўзгаришлари оқибатларига қарши курашни тартибга солувчи сифатлироқ қонунчиликка эга эканликлари исботланган. Бу натижалар энг кичик квадратлар ва барқарор регрессия услублари билан эконометрик моделларни баҳолаш ёрдамида олинди.



2- расм. Иқлим ўзгаришларига қарши курашга оид қонунчилик индекси

**“Иқлим ўзгариши соҳасидаги сиёсат: демократия ва ижтимоий когнитив капитал роли”** номли тўртинчи мақолада олдинга сари яна бир қадам ташланади ва демократия ҳамда когнитив капитал атроф-муҳит муҳофазаси борасидаги халқаро мажбуриятларга муҳим таъсир кўрсатиши таъкидланади.

Жамоатчиликнинг экологик муаммолар тўғрисидаги хабардорлиги ўсиб, Киото протоколи ратификация қилиниши жараёни кетидан, қатор тадқиқотлар

“демократик режимга эга мамлакатлар, нодемократик мамлакатларга қараганда, атроф-муҳит муҳофазасига кучлироқ халқаро содиқлик намоён этмоқдаларми?” деган саволга жавоб беришга уриндилар (Neumayer, 2002; Frederiksson ва ҳаммуал., 2005; Obydenkova ва бошқ., 2016; Frederiksson и Neumayer, 2013). Бироқ, бу янги тадқиқотларда келтирилган хулосалар ва факт-маълумотлар, аввалгидек, демократия таъсири ва атроф-муҳит муҳофазаси борасида ягона фикрни ифодаламади. Бу мақола ушбу шаклланиб бораётган тадқиқотларга когнитив ижтимоий жиҳатни киритиш орқали ўз ҳиссасини қўшишга қаратилган, зеро авваллари миллий миқёсдаги когнитив кўникмалар иқлим ўзгариши соҳасидаги сиёсатни эмпирик моделлаштиришда эътибордан четда қоларди. Gottfredson (1997), р. 13 да келтирилган таърифга кўра, “[когнитив қобилият] – бу умумий қобилият бўлиб, у, жумладан, тафаккур қилиш, режалаштириш, муаммоларни ҳал қилиш, абстракт фикрлаш, мураккаб ғояларни тушунишни ўз ичига олади ... [ва] у атроф-муҳитни тушунишга бўлган кенгроқ ва чуқурроқ қобилиятни акс эттиради”. Мамлакатлараро миқёсда когнитив қобилиятлар иқтисодий ўсиш ва институтлар, шунингдек аҳолининг экологик хабардорлиги билан чамбарчас боғлиқ.

Мақолада 94 та мамлакатдан иборат сараланма асосида когнитив қобилиятлар, демократия ҳамда иқлимга оид қонунлар, институтлар ва чоралар индекси (CLIMI) ўртасидаги ўзаро алоқа таҳлил қилинган. Тадқиқот кўрсатишича, демократик институтлар, аҳолининг когнитив қобилияти каби, халқаро миқёсда иқлим ўзгариши соҳасидаги сиёсатга ижобий таъсир кўрсатади.

Ушбу гипотезани синовдан ўтказиш учун учта математик услубдан фойдаланувчи эконометрик модель баҳоланган: энг кичик квадратлар услуби, ўртача тортилган энг кичик квадратлар услуби ва барқарор регрессия услуби. Натижалар когнитив (инсон) капитали ва иқлим ўзгариши соҳасидаги қонунчилик ўртасида юқори боғлиқлик мавжудлигига далолат қилади:  $r = 0,71$ . Қолаверса, инсон капитали индексининг 10 балга ўсиши CLIMI индексининг 16 балга ўсишига мувофиқ келади. Инсон когнитив капитали CLIMI индексидagi мамлакатлар ўртасидаги фарқнинг 51 фоизини бевосита ва билвосита изоҳлайди. Бундан ташқари, мақолада демократия индексининг 1 балга ўсиши CLIMI индексининг 5 балга ўсиши билан рўй бериши кўрсатилган.

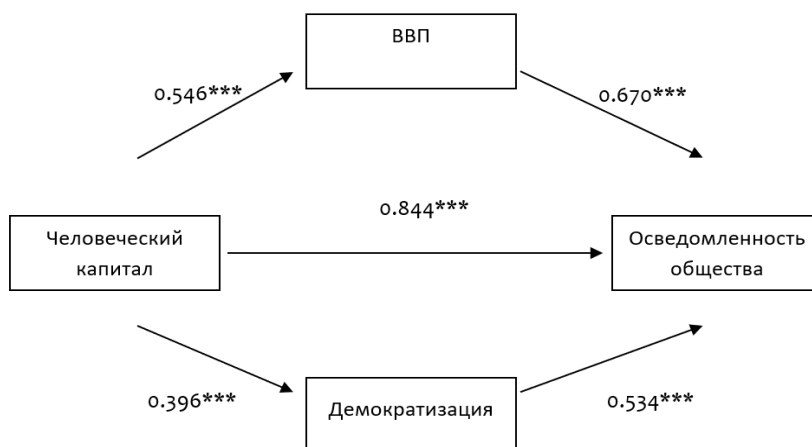
**“Когнитив қобилиятлар ва экологик хабардорлик ўртасида ўзаро алоқа мавжудми? Мамлакатлараро тадқиқот натижалари”** номли бешинчи мақолада когнитив қобилиятлар (инсон капитали) ва экологик кўрсаткичлар ўртасидаги ўзаро эконометрик алоқани янада чуқурроқ ўрганиш йўли билан мавжуд илмий адабиётга ҳисса қўшилади. Жумладан, мақолада таъкидланишича, тегишли илмий адабиётнинг камчилиги унда фақат қатъий

экологик натижавийлик кўрсаткичларига эътибор берилиб, когнитив қобилиятлар ва миллий экологик кадриятлар ўртасидаги ўзаро алоқа ҳисобга олинмаслигидан иборат. Мазкур тадқиқотда эса, когнитив қобилиятлар, табиий-иқлим кўрсаткичлари билан бевосита боғлиқликдан ташқари, психологик концепция ўлароқ, аҳолида намоён бўлувчи атроф-муҳит ҳақида қайғуриш даражаси билан ҳам боғлиқ бўлиши мумкин, бинобарин, у экологик деградация билан билвосита алоқадордир. Экологик деградацияни ўрганиш қишлоқ хўжалиги экологиясининг муҳим йўналиши саналади, чунки табиий-иқлим ўзгаришлари камбағаллик ўсишига ва ҳаёт сифатининг пасайишига олиб келади.

Бинобарин, бу турли мамлакатлардаги когнитив қобилиятлар ва экологик кадриятлар ўртасидаги, аҳолининг қанча қисми глобал иссиқ ёки иқлим ўзгариши ҳақида хабардорлиги билан ўлчанувчи ўзаро алоқа тадқиқ қилинган илк мақола саналади. Когнитив қобилиятлари юқорироқ мамлакатлар жамиятлари, катта эҳтимол билан, глобал иқлим ўзгариши ҳақида хабардор эканлиги фойдасига бир неча аргумент мавжуд. Биринчидан, когнитив (инсон) капитал ўсиши билан, самарали ва ҳисобдор институтлар пайдо бўлиши эҳтимоли катта (Kanyama, 2014). Бу муассасалар матбуотнинг ривожланиши, экологик муҳит сифати ва либерализацияни қўллаб-қувватлаб, жамиятни мавжуд экологик муаммолар тўғрисида хабардор қиладилар (Rindermann, 2008). Қолаверса, самарали фаолият юритувчи институтлар иқтисодий агентларни оқилона ҳаракат қилишга ундайди, бу эса табиий-иқлим капиталидан самарали фойдаланишга ижобий таъсир кўрсатади, масалан, ҳавонинг ифлосланиши ёки дарахтлар кесилиши қисқаради (Salahodjaev, 2015). Инсон капитали юқорироқ бўлган жамиятлар атроф-муҳитга нисбатан кўпроқ ғамхўр бўладилар ва сабрлироқдирлар (Jones and Podemski, 2010), шунингдек “қисқа муддатли эмас, балки узоқ муддатли фойда олишга йўналтирилган танловни амалга ошириш”га мойилдирлар (Squalli, 2014, стр. 34).

Мақолада аниқланишича, когнитив қобилиятлар индекси иқтисодий регрессияда 1 фоиз даражасида ижобий ва статистик аҳамиятга эга омилдир. Ушбу натижаларнинг миқдорий қийматлари инсон капитали индексининг 10-11 баллга ўсиши аҳолининг иқлим ўзгаришидан хабардорлигининг тахминан 19 фоизга ўсиши билан бирга кечади (3-расм).





*ЯИМ / Жамиятнинг хабардорлиги / Демократлашув / Инсон капитали*

**3-расм. Инсон капитали, ЯИМ, демократлашув ва жамиятнинг хабардорлиги ўртасидаги стандартлаштирилган коэффицентлар. \*\*\* - статистик аҳамиятга эгалик 1%лик даражада.**

Қолаверса, бу хусусият когнитив қобилиятларнинг атроф-муҳит муҳофазасига ижобий таъсирининг, 71 фоизлик келишувнинг тўғриланган даражаси билан ишончли далилини таклиф этади.

**“Когнитив интеллектуал капитал ва ўрмонларнинг йўқолиши”** номли олтинчи мақоладан кўзланган мақсад когнитив (инсон) капиталнинг ролини ўрганиш орқали ўрмон ресурсларини бошқариш детерминантлари тўғрисидаги тегишли адабиётга ҳисса қўшишдан иборат. Ўрмонларни кесиш – халқаро миқёсда атроф-муҳит трансформациясининг энг муҳим жиҳатидир. Масалан, Nabuurs et al. (2007) ўрмонлар йўқолишини иссиқхона газлари юзага келишининг асосий манбаи деб атайди. Ҳақиқатан, ўрмонлар йўқолишининг экологик жиҳати биохилма-хиллик бой берилиши, тупроқ эрозияси ва сув босиши билан бевосита боғлиқ. (Fearnside, 2005; Kanninen et al., 2007). Табиийки, ўрмонлар йўқолишининг юқори суръатлари жамият учун жиддий оқибатларга эга, чунки улар камбағаллик, жиноятчилик ва мажбурий миграция билан ўзаро алоқадордир (Black, 1994).

Мақолада ўрмон ресурслари ўзгариши омилларини моделловчи янгича эконометрик регрессия қурилган бўлиб, у инсон капитали, ЯИМ, демократлашув, урбанизация, иқтисодиёт тузилмасининг ўзгариши ва глобаллашув таъсирини ҳисобга олади. Корреляцион таҳлил инсон капитали сифати ва ўрмон қоплами қисқариши ўртасида салбий ўзаро алоқа борлигини кўрсатди:  $r = -0.35$  (2-жадвал). Эмпирик моделлаштириш натижасида, ўртача олганда инсон капиталининг максимал ўзгариши (+46 балл) ўрмон қопламининг ўсиш суръатининг 1,15 фоиз бандига ошиши аниқланди. Ушбу мақола натижалари кўрсатишича, агар институционал механизмлар экологик дастурларни амалга ошириш учун шакллантирилиши керак бўлса, когнитив қобилиятлар, ижтимоий ва инсон капиталининг энг муҳим индикаторларидан

бири сифатида, аҳоли томонидан ушбу институционал механизмлар маъқулланиши даражасига яхши баҳо беради.

## 2- жадвал. Регрессия параметрларини корреляциялаш матрицаси

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Deforestation	1.000							
Intelligence	-0.352	1.000						
Income	-0.316	0.554	1.000					
Democracy	0.126	-0.445	-0.385	1.000				
Urbanization	-0.361	0.626	0.631	-0.373	1.000			
Forest stock	0.222	0.050	-0.159	0.036	-0.054	1.000		
Service	-0.174	0.346	0.412	-0.551	0.405	-0.224	1.000	
KOF	-0.315	0.677	0.727	-0.539	-0.006	0.556	1.000	

**“Интеллектуал салоҳият ўсиши экологик барқарорликка олиб келадими? Эмпирик тест”** номли еттинчи мақолада инсон интеллектининг экологик барқарорликка таъсирини ўрганиш ва баҳолашга қаратилган бўлиб, ушбу тадқиқот жараёнида 2000-2014 йй. мобайнидаги 150 та мамлакатдан олинган маълумотлардан фойдаланилган.

Нега экологик барқарорлик бир мамлакатларда юқорида ва бошқаларида анча заиф? Бу азалий саволга илмий жавоблар вақт ўтган сайин кенгайиб борди. Аввалги тадқиқотлар даромадлар даражаси ва иқтисодий ўсишга бағишланганди. Кейинроқ тадқиқотчиларда аҳолининг ўсиши ва демографик босим аҳамияти таъкидланди. Охирги вақтларда ҳисоботлар глобаллашув, демократия ва институционал муҳит экологик барқарорликнинг ҳаракатга келтирувчи кучлари эканлигини таъкидлайдилар. Тадқиқотларнинг бошқа алоҳида йўналиши атроф-муҳит инсон психологияси билан ўзаро боғлиқ эканлигини аниқлади. Экологик барқарорликни таъминлашдаги инсон хатти-ҳаракатининг роли 1927 йилдаёқ эътироф этилган (Goldim, 2009) бўлса-да, экологик муаммоларда халқаро фарқларни тадқиқот қилишга уринаётган тадқиқотларда қатор услубий муаммолар мавжуд. Биринчидан, яқин-яқингача атроф-муҳит сифатини баҳолашнинг универсал мезони мавжуд эмасди. Аксарият тадқиқотларда экологик барқарорлик кўрсаткичлари сифатида ўрмонлар йўқолиши суръатлари, экологик из ёки иссиқхона газлари ташламасидан фойдаланилади. Бу индикаторлардан фойдаланилишига қарамай, кўп ҳолларда, табиий-иқлим ўзгаришларининг кўп қиррали эканлиги туфайли, ушбу ўзгарувчилар қониқарсиз мезонлар бўлиб келдилар.

Ушбу мақолада юқорида келтирилган иккита муаммо интеллектуал (когнитив) инсон капитали ҳамда яқинда ишлаб чиқилган Экологик натижавийлик индекси (EPI) ўртасидаги ўзаро алоқани ўрганиш эвазига ҳал этилади. EPI – бу экологик барқарорликка эришишда ҳар томонлама тараққиётни баҳолаш учун таркибий индекс бўлиб, у бошқа аксарият кўрсаткичларнинг методологик камчиликларини бартараф этади ва ўзида сиёсатнинг икки асосий соҳаси: экологик зарардан инсон саломатлиги ва экотизимни муҳофазалашдаги 20 та суб-индикаторни бирлаштиради.

Эконометрик таҳлил натижалари кўрсатишича, когнитив кўникмалар индексининг 10 баллга ўсиши EPIнинг 12 баллга ўсиши билан бирга амалга

ошади. Қолаверса, инсон капитали ЕРІ кўрсаткичидаги халқаро ўзгаришларнинг 61 фоизини изоҳлайди. Ушбу таҳлилга ЯИМ омили киритилганда аҳоли жон бошига ЯИМ даражаси, харид қобилияти паритети бўйича, 69770 халқаро долларидан юқори бўлган мамлакатларда ЕРІ кўрсаткичининг яхшиланиши кузатилади. Омилларнинг қўшимча таҳлили глобаллашув атроф-муҳит сифатини яхшилашини, демографик юклама эса, табиий-иқлим вазиятини ёмонлашувига олиб келиши мумкинлигини кўрсатди. Қишлоқ хўжалиги иқтисодий тизими контекстида бу ҳол демографик юклама ортганда табиий ресурсларни ишлатишни оптимизациялаш, шунингдек атроф-муҳит учун сезиларли зарар келтирмай ялпи ишлаб чиқаришни ошириш имконини берувчи инновацион технологияларни жорий этиш зарурлигини аниқлаштириши мумкин.

## ХУЛОСА

1. Ижтимоий капитал кўрсаткичи ўлароқ, ишонч даражаси мамлакат ижтимоий-иқтисодий ривожланишида ижобий роль ўйнабгина қолмай, табиий ресурслар, масалан, ўрмон ресурсларидан самарали фойдаланишга ҳам хизмат қилади.

2. Аграр иқтисодиётда табиий-иқлим ресурсларидан самаралироқ фойдаланиш ижтимоий капитални тўплашни рағбатлантириш ҳисобига эришилиши мумкин, бу бозор таназуллари юзага келиши эҳтимолини минималлаштириш ва тармоқни тартибга солиш самарадорлигини ошириш имконини беради.

3. Ривожланган ва ривожланаётган давлатлар сараланмасида бажарилган эконометрик таҳлил натижалари инсон капитали (когнитив қобилиятлар)нинг табиий ресурсларни янада самарали бошқаришда, жамиятнинг иқлим ўзгаришларидан хабардорлигини оширишда, шунингдек давлатнинг иқлим ўзгаришларига қарши курашиш сиёсатини қўллаб-қувватлашда аҳамиятли эканлигини тасдиқлайди.

4. Инсон капитали индикатори каби когнитив кўникмалар иқтисодиётда табиий ресурсларни бошқаришга бевосита таъсир кўрсатиш баробарида, давлат институтлари сифатининг яхшиланиши ҳамда мамлакат иқтисодий ривожланиши даражасининг ортиши ҳисобига билвосита таъсир ҳам кўрсатади.

5. Ривожланган мамлакатларнинг табиий-иқлим ўзгаришларининг оқибатларига қарши курашишдаги тажрибаси кўрсатишича, маданий ўзига хосликлар, инсон капитали, шунингдек давлат институтлари сифатининг роли инобатга олиганда яхшироқ натижаларга эришилади. Энг оптимал натижаларга эришиш учун ислохотлар жараёни аҳоли томонидан қўллаб-қувватланиши талаб этилар экан, ижтимоий ва инсон капиталига инвестициялар узоқ муддатли ижобий самарага эришишга хизмат қилади.

6. Экологик ўзгаришларни моделлаштириш табиий-иқлим ўзгаришлари кўп қиррали эканлигини ҳисобга олувчи комплекс индикаторлардан фойдаланишни, шунингдек математик моделларга нафақат демографик ва иқтисодий кўрсаткичларни, балки ижтимоий ва инсон капитали омилларини ҳам киритишни талаб қилади.

7. Болалар соғлиғини сақлашга, шунингдек вояга етмаган болалар овқатланиши сифатига инвестициялар инсон капиталининг тўпланишига хизмат қилади, бу нафақат иқтисодий ривожланишга, балки иқтисодиётнинг қишлоқ хўжалиги тармоғида меҳнат унумдорлиги ўсишига олиб келади, бинобарин, узоқ муддатли истиқболда табиий-иқлим ресурсларига юklamани камайтиради.

8. Ҳар бир илмий мақолада демография, иқтисодий ўзгаришлар, глобаллашув, давлат институтлари сифати, шунингдек ижтимоий ва инсон капитали ролини ҳисобга олувчи эконометрик модель ишлаб чиқилган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.01.2020.I.10.03  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ  
ИНСТИТУТЕ ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И  
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**САЛАХОДЖАЕВ РАУФХОН ФАРХОДХОНОВИЧ**

**РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА  
В УПРАВЛЕНИИ И РАЦИОНАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ  
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**08.00.04 – Экономика сельского хозяйства**

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ  
автореферата доктора философии (PhD)  
по экономическим наукам**

Ташкент – 2021

Презентация автореферата на трёх языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета по адресу ([www.tiame.uz](http://www.tiame.uz)) и информационную образовательном портале «ZiyoNet» по адресу ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Нучный руководитель**

**Умурзаков Уктам Пардаевич**  
доктор экономических наук, профессор

**Официальный оппоненты**

**Рустамова Ирода Бахрамжановна,**  
доктор экономических наук, доцент

**Таджиев Абдусаме Абдухамидович,**  
кандидат экономических наук

**Ведущая организация**

**Министерства сельского хозяйства  
Республики Узбекистан**

Защита состоится “ 17 ” 02 2021 года. в 14: 00 ч на заседание научного совета DSc. 03./30.01.2020.I.10.03 при Ташкентском институте инженеров ирригации в механизации сельского хозяйства, по пресуждению ученых степеней доктора наук. Адрес: 100000, г. Ташкент, улица Кори-Ниязи, дом 39. Тел.: (99871) 237-46-68, e-mail: admin@tiame.uz

С презентации автореферата можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (регистрационный номер №     ). Адрес: 100000, г. Ташкент, улица Кори-Ниязи, дом 39. Тел.: (99871) 237-19-45, e-mail: admin@tiame.uz

Презентация автореферата разослан \_\_\_\_\_ 2021 года.

Протокол реестра №      от “      ” \_\_\_\_\_ 2021 года.



**Н.С.Хушматов,**  
Зам. председателя научного совета по  
присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

**Б.Ф.Султанов,**  
Ученый секретарь научного совета по  
присуждению ученых степеней, д.э.н..

**Н.С.Хушматов,**  
Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению ученых степеней, д.э.н.,  
профессор

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность и востребованность исследований.** В глобальном масштабе негативное воздействие природных и техногенных факторов на окружающую среду осложняет проблему продовольственной безопасности. В частности, это приводит к увеличению внутренней и международной миграции, в частности, в 2019 году 74,5% внутренней миграции в 145 странах и регионах мира были вызваны стихийными бедствиями, т.е. 24,9 миллиона человек по этой причине были вынуждены покинуть свои дома. Кроме того, за последние 40 лет было потеряно около 33 процентов пахотных земель на планете. Эти проблемы в первую очередь оказывают прямое негативное влияние на социальный статус бедного населения. Поэтому Генеральная Ассамблея ООН объявила 2021-2030 годы «Десятилетием восстановления экосистем» в целях повышения продовольственной безопасности и восстановления экосистем.

Антропогенные факторы являются одним из основных факторов глобального изменения климата, и, по оценкам международных экспертов, этот фактор затрагивает 120 миллионов человек на Земле, которые могут оказаться за чертой бедности. Эта проблема оказывает существенное влияние на устойчивое развитие аграрного сектора, который, в отличие от других секторов и отраслей реальной экономики, подвержен воздействию природных факторов и основан на земельных и водных ресурсах. Поэтому мировые ученые уделяют особое внимание изучению социально-экономических и экологических проблем, которые являются основной идеей сохранения общего богатства, во взаимосвязанном и системном подходе, а также влиянию глобального потепления или изменения климата на экологическую эффективность.

Меры, направленные на смягчение негативных последствий изменения климата в Республике Узбекистан, такие, как диверсификация сельскохозяйственных культур, использование ресурсосберегающих приемов и технологий, создание новых интенсивных садов на сложных мелиоративных территориях, комплексное использование экологически чистых методов защиты растений от вредителей и болезней, увеличивается. В основе национальной стратегии устойчивого развития лежит задача «улучшения предотвращения, адаптации и раннего предупреждения последствий изменения климата, распространения и наращивания потенциала». В этой связи, разработка научно и практически обоснованных предложений, и методических рекомендаций по оценке влияния социального и человеческого капитала на использование природно-климатических ресурсов в сельском хозяйстве, является одной из актуальных проблем.

Указ Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года №УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики

Узбекистан на 2020-2030 годы», 30 ноября 2019 года № УП-5863 «Об утверждении концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года», Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 841 от 20 октября 2018 года «О мерах по реализации национальных целей и задач в области устойчивого развития до 2030 года», №484 от 11 июня 2019 года «Об утверждении стратегии по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годы», а также реализации задач, изложенных в других нормативных актах, связанных с этой деятельностью, служит в определенной степени данное исследование.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

**Степень изученности проблемы.** В международной научной литературе по изучению влияния социально-экономических факторов на природно-климатические индикаторы существуют различные теоретические модели и методологические подходы для моделирования различных факторов экологического изменения в рамках межстрановых сопоставлений. Примером служат Stern et al. (1996), Panayotou (1993), Fredriksson and Neumayer (2013), Winslow (2005), Hanetal (2014), Dinda (2004)<sup>6</sup>. Эти ученые отмечают, что до недавнего времени учет факторов социального и человеческого капитала в контексте эконометрических моделей оставался за рамками научного анализа.

В странах Содружества независимых государств аграрные ученые-экономисты, такие как А.В.Чугункова, А.И.Пыжев, Б.Н.Порфирьев, К.В.Матцов, С.А.Рогинко<sup>7</sup> и другие создали модели взаимосвязи между социально-экономическими индикаторами и природно-климатическими изменениями. Однако в контексте эконометрических моделей вопросов учета

---

<sup>6</sup> Stern, D. I., Common, M. S., & Barbier, E. B. (1996). Economic growth and environmental degradation: the environmental Kuznets curve and sustainable development. *World development*, 24(7), 1151-1160.; Panayotou, T. (1993). *Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development* (No. 992927783402676). International Labour Organization.; Fredriksson, P. G., & Neumayer, E. (2013). Democracy and climate change policies: Is history important?. *Ecological Economics*, 95, 11-19.; Winslow, M. (2005). Is democracy good for the environment?. *Journal of Environmental Planning and Management*, 48(5), 771-783; Han, L., Zhou, W., Li, W., & Li, L. (2014). Impact of urbanization level on urban air quality: A case of fine particles (PM<sub>2.5</sub>) in Chinese cities. *Environmental Pollution*, 194, 163-170; Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey. *Ecological economics*, 49(4), 431-455.

<sup>7</sup> Чугункова А.В., Пыжев А.И., Пыжева Ю.И. Влияние глобального изменения климата на экономику лесного и сельского хозяйства: риски и возможности // Актуальные проблемы экономики и права. 2018. №3. С. 523-537; Порфирьев Б.Н., Катцов В.М., Рогинко С.А. Изменения климата и международная безопасность. Рос.акад.наук, Отд-ние обществ.наук. Москва: Д'АРТ, 2011. – 290 с.



факторов социального и человеческого капитала не уделялось достаточного внимания в контексте научных исследований. Этот пробел в литературе послужил основанием для выбора данной темы исследования.

**Связь исследований с планами научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа проводилась в соответствии с планом НИР Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства в рамках международного проекта «Адаптация и устойчивое развитие фермерских хозяйств Ферганской долины к изменению климата».

**Целью исследования** является разработка предложений и рекомендаций по повышению эффективности использования ресурсов в сельском хозяйстве и обеспечению устойчивости экосистем на основе оценки влияния социальных факторов и факторов человеческого капитала на природные и климатические изменения.

**Задачи исследования:**

обоснование положительного влияния индивидуализма, одного из показателей социального капитала, на процесс управления природными ресурсами, на основе теоретических и эмпирических исследований;

разработка эконометрической модели с учетом влияния изменений площадей лесов на душу населения и ВВП на душу населения, открытости торговли страны, индекса демократии;

эмпирический анализ взаимосвязи между социальным капиталом и управлением лесными ресурсами, а также между когнитивными способностями, демократией и климатическими законами, индексом институтов и показателей (CLIMI);

разработка предложений и рекомендаций по устойчивому развитию экосистем за счет повышения качества социального и человеческого капитала.

**Объектом исследования** является комплекс проблем, связанных с воздействием на экосистему глобальных природно-климатических изменений, вызванных антропогенными факторами.

**Предметом исследования** является взаимосвязь показателей социального и человеческого капитала, а также взаимодействие природно-климатических и экологических показателей на макроэкономическом уровне.

**Методы исследования.** В диссертации широко использовались такие методы, как статистическая группировка, абстрактное мышление, индукция и дедукция, синтез, социологический опрос, экономико-математическое моделирование, эмпирическое тестирование.

### **Научная новизна исследования:**

впервые теоретически и эмпирически обоснована устойчивая положительная корреляция между социальным капиталом («терпение», «индивидуализм», «национальное доверие») и изменениями размеров лесных площадей;

предложена эконометрическая модель, объясняющая факторы изменения лесных ресурсов с учетом влияния человеческого капитала, ВВП, демократизации, урбанизации, изменений в структуре экономики и глобализации;

выявлены факторы, определяющие экологическую устойчивость, на основе взаимодействия человеческого капитала и показателей защиты здоровья человека и экосистем от экологического ущерба;

сценарные варианты оптимизации использования природных ресурсов в сельском хозяйстве разработаны с учетом демографической нагрузки и влияния глобализации на качество окружающей среды.

### **Практические результаты исследования, следующие:**

практические предложения по повышению эффективности управления лесными ресурсами на основе сравнительного анализа взаимосвязи когнитивных способностей и экологических ценностей в разных странах;

рекомендации по экологической устойчивости, основанные на повышении экологической осведомленности населения, эффективном использовании возможностей глобализации и смягчении негативного воздействия демографического бремени, основанные на взаимосвязи между человеческим капиталом и Индексом экологической результативности (EPI);

на основе показателей охраны окружающей среды и предложений по поддержанию и повышению продуктивности сельскохозяйственных земель за счет повышения качества социального и человеческого капитала.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов диссертации свидетельствуется научно-теоретическими взглядами известных экономистов на управление и рациональное использование социальных и человеческих ресурсов, оценку влияния изменения климата на сельскохозяйственное производство, изучение и обобщение лучших мировых практик такими организациями как Мировой Банк, ООН, а также использование данных других международных экономических институтов.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования объясняется обоснованностью экономических и экологических аспектов эффективного управления природно-климатическими ресурсами в сельском хозяйстве в условиях глобального

изменения климата, усовершенствованными методами оценки влияния человеческого и социального капитала на природно-климатические ресурсы.

**Практическая значимость** результатов исследования заключается в разработке специальных концепций, целевых программ «Дорожных карт», направленных на эффективное управление лесными ресурсами и экологическое сознание, в том числе на устойчивое развитие национальной экономики и смягчение последствий изменения климата, на основе когнитивных способностей и экологических ценностей. Высшие учебные заведения также могут широко использовать полученные результаты в образовательном процессе по соответствующей специальности.

**Внедрение результатов исследований.** На основе разработанных практических рекомендаций по повышению роли человеческого и социального капитала в управлении и рациональном использовании природных и климатических ресурсов в сельском хозяйстве:

предложение об устойчивой положительной корреляции между изменениями объема социального капитала и лесного покрова внедрено в подразделении Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан (справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан №04/21-167 от 18 января 2021 г.). В результате было доказано, что увеличение индекса индивидуализма на 22% ускоряет восстановление лесных площадей на 0,66%.

модель человеческого капитала, ВВП, демократизации, урбанизации, изменения структуры экономики и изменения лесных ресурсов с учетом влияния глобализации внедрена в подразделении Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан (справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан №04/21-167 от 18 января 2021 г.). На основании предложенной эмпирической модели, установлено, что изменение человеческого капитала (+46 баллов) имеет потенциал увеличения темпов роста лесных площадей на 1,2%.

методологический подход к оценке влияния факторов человеческого капитала на природно-климатические изменения принят для внедрения Государственным комитетом лесного хозяйства Республики Узбекистан (справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан №04/21-167 от 18 января 2021 г.). Это было основано на том факте, что индекс когнитивных способностей является положительным и статистически значимым фактором составляющий 1 процент, а увеличение индекса человеческого капитала на 10-11 пунктов приводит к повышению осведомленности населения об изменении климата в среднем на 19 процентов.

предложения по оптимизации использования природных ресурсов в сельском хозяйстве, внедрению инновационных технологий, позволяющих увеличить массовое производство без ущерба для окружающей среды, с учетом растущей демографической нагрузки, внедрены в подразделении Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды (справка Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды №04-02/8-515 от 16 февраля 2021 г.). При этом использование природных ресурсов в сельском хозяйстве пропорционально демографической нагрузке, а также разработан план внедрения инновационных технологий, формирующих производственную систему, не влияющую на окружающую среду.

**Опубликованность результатов исследований.** По результатам научных работ были опубликованы 7 научных статей, в передовых научных журналах Scopus и Web of Science.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В первой статье **“Индивидуализм и управление общим достоянием”** показано теоретически и эмпирически, что индивидуализм, как один из индикаторов социального капитала, может помочь обществу преодолеть трагедию общего достояния и более эффективно управлять лесными ресурсами на национальном уровне. Согласно выдвинутой в статье теории, индивидуалистические культуры улучшают управление общим достоянием, поощряя предпринимательство в области прав собственности, имеющей две компоненты: первая – индивидуальную инициативу, видение ценности решения проблемы общего достояния, готовность инвестировать ресурсы для обеспечения политического признания прав собственности. Вторая, индивидуализм поощряет более эффективную защиту природных ресурсов.

Выполненный эмпирический анализ подтверждает эту теорию. Во-первых, в статье приводятся доказательства прочной положительной корреляции между субъективными показателями индивидуалистических ценностей и лесовосстановлением. Результаты регрессии свидетельствуют о том, что индивидуализм улучшает управление лесными ресурсами. Показатель индивидуализма объясняет 15% межстрановых различий в управлении лесными ресурсами. В частности, когда индекс индивидуализма увеличивается на 22%, восстановление леса ускоряется на 0,66%. Более того, в статье доказано существование экологической кривой Кузнецца для лесоплощадей, так ВВП на душу населения имеет параболическую взаимосвязь с площадью лесного покрова. Следовательно, более индивидуалистические общества могут с большей вероятностью рассматривать как законную правительственную

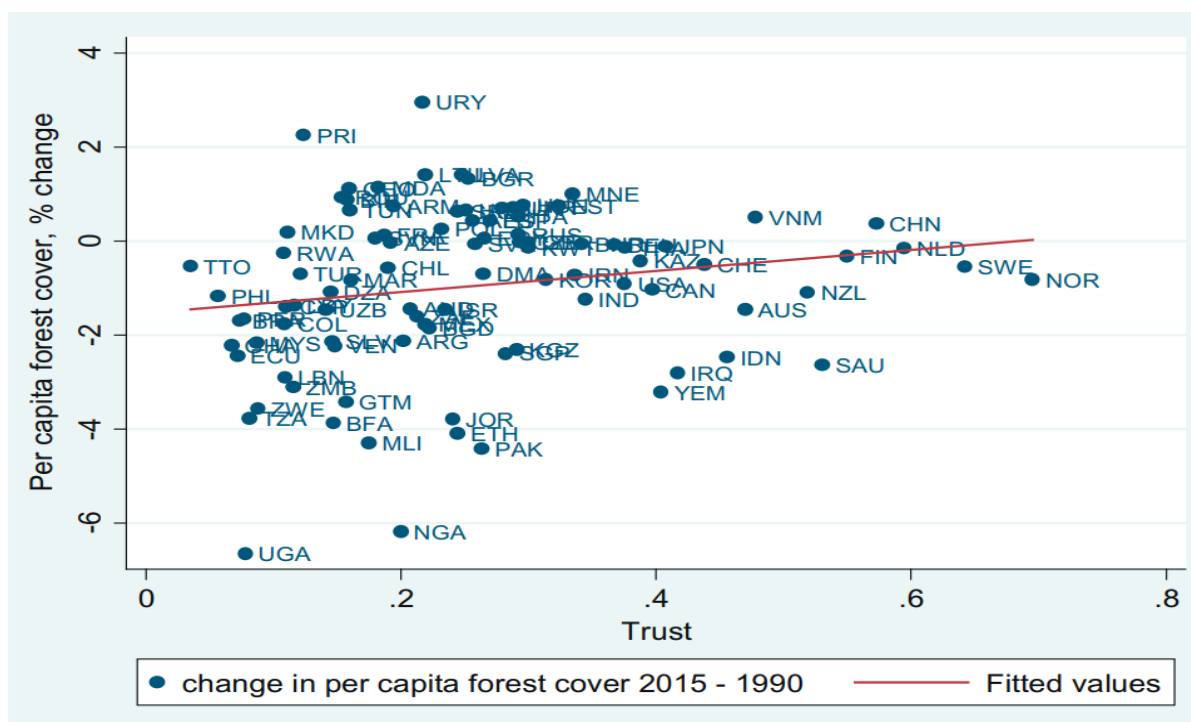
политику, направленную на решение проблем общего достояния путем приватизации и либерализации, что положительно влияет на управление природных ресурсов. В то время как коллективистские культуры могут выступать против нее, даже когда это может принести пользу. Индивидуализм также может усилить поддержку правительства, что, в свою очередь, повышает доверие к приверженности правам собственности. Доверие к постоянным обязательствам в отношении прав собственности влияет на их эффективность и, следовательно, может улучшить управление общим достоянием.

Во второй статье **“Доверие и обезлесение: межстрановое сравнение”** изучается взаимосвязь между альтернативным фактором социального капитала – уровень национального доверия – и изменением в лесном покрове страны. Экономический аспект управления лесами включает в себя экономические факторы на уровне домохозяйств и общин, влияющие на принятие решения об использовании лесного капитала. Эти исследования связывают такие факторы, как увеличение количества дорог и повышение цен на сельскохозяйственную продукцию, с увеличением масштабов вырубки лесов (Ангелсен и Каймовиц, 1999; Хосонума и др., 2012). Межстрановые исследования экономических факторов обезлесения включают анализ роли экономического развития в использовании лесных ресурсов, включая степень, в которой более богатые страны с большей вероятностью инвестируют в сохранение лесов (Бхаттарай и Хаммиг, 2001). Экономический анализ лесов также уделяет значительное внимание связи между режимами землевладения, регулируемыми лесные ресурсы, и их сохранением (Алстон и др., 1999; Бромли, 1991; Этонго и др., 2015; Остром, 1990; Шлягер и Остром, 1992). Появление институтов собственности, будь то частная собственность, государственная собственность или совместная собственность, может стимулировать пользователей лесных ресурсов к более тщательному рассмотрению внешних последствий их использования. Социальный аспект управления лесным хозяйством включает в себя характеристики отдельных лиц и общин, которые влияют на использование ресурсов. Люди различаются по способам, которые могут влиять на их способность реагировать на коллективные вызовы, например, на степень их доверия друг к другу. Вместе с тем роль доверия как социального капитала в научной литературе не имела эмпирического подтверждения.

Основной вклад этой статьи состоит в том, чтобы дополнить литературу, которая рассматривает социальный аспект обезлесения. В частности, в статье подчеркивается роль доверия в обезлесении. В литературе по социальному капиталу доверие рассматривается как один из важнейших показателей социального капитала. Кроме того, исследования по управлению лесным хозяйством иногда вводят в действие социальный капитал как доверие (Гильен

и др., 2015). Поэтому особенно важно теоретически увязать доверие с обезлесением, а также оценить его эмпирическую связь с обезлесением. Для оценки нашей гипотезы о том, что общества с более высокой степенью доверия будут более эффективно управлять лесными ресурсами, мы используем данные, полученные из большого числа стран, что также позволяет нам контролировать целый ряд других факторов обезлесения.

В статье впервые проводится эмпирический анализ на выборке из 92 государств за период 1990-2015 гг. между социальным капиталом и управлением лесными ресурсами. В качестве зависимой переменной выступает изменение в лесном покрове на душу населения. Для анализа взаимосвязи оценивается эконометрическая модель с учетом эффекта ряда социально-экономических индикаторов, таких как, ВВП на душу населения, торговая открытость страны и индекс демократии. Эконометрическая модель оценивается при помощи метода наименьших квадратов с устойчивыми стандартными ошибками.



**Рис.1. Скаттер-диаграмма взаимосвязи между уровнем доверия и изменением лесного покрова**

Результаты эконометрического анализа подтверждают гипотезу о положительной взаимосвязи доверия (социального капитала) и динамики управления лесным покровом среди стран (рис. 1.). В частности, когда уровень доверия повышается на 1 стандартное отклонение, восстановление леса ускоряется на 0.32 процентных пункта. Кроме этого, в статье подтверждена параметрическая взаимосвязь между уровнем развития страны и управлением лесными ресурсами (Табл. 1.).

**Таблица 1. Основные результаты**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Доверие	2.239** (1.029)	2.234** (1.016)	2.346** (0.978)	2.697** (1.196)	2.797** (1.216)
Лесной капитал		-0.049 (0.071)	0.002 (0.076)	-0.085 (0.083)	-0.175** (0.087)
Торговля/ВВП			0.008 (0.007)	0.007 (0.005)	0.007 (0.005)
ВВП				0.415*** (0.111)	0.294** (0.114)
ВВП <sup>2</sup>				-0.022*** (0.006)	-0.018*** (0.006)
ВВП <sup>3</sup>				0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Демократизация					0.285*** (0.094)
Константа	-1.525*** (0.367)	-1.813*** (0.580)	-2.084*** (0.700)	-3.923*** (0.809)	-3.033*** (0.883)
<i>N</i>	94	94	92	92	92
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.022	0.014	0.038	0.155	0.199

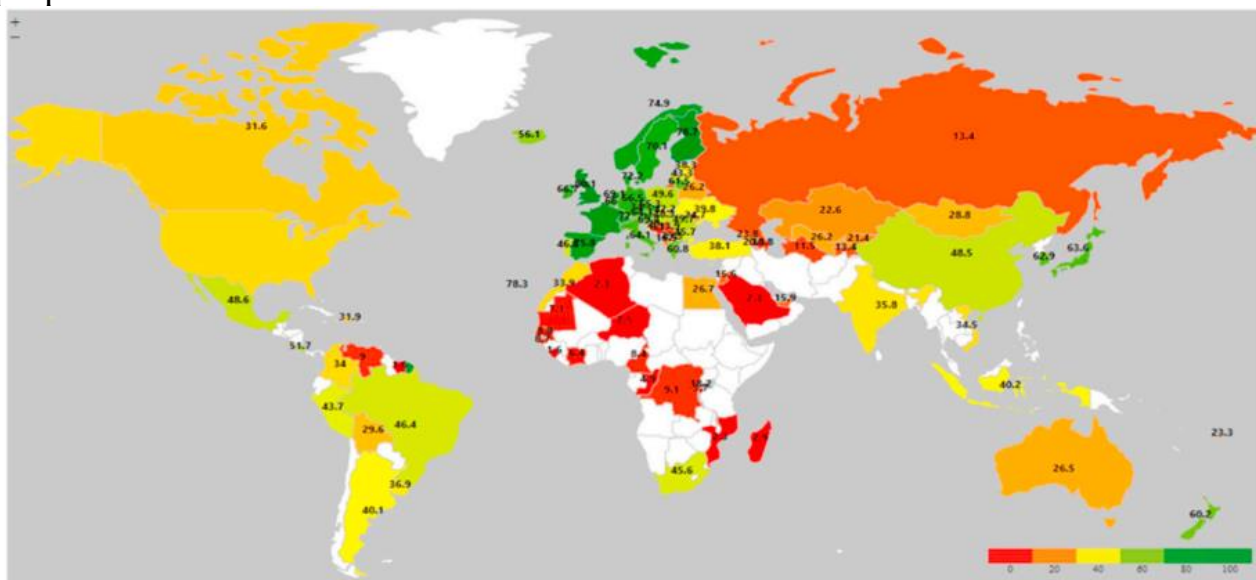
**Примечание:** Стандартные ошибки в скобках; \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

В третьей статье “**Терпение и смягчение последствий изменения климата**” обоснована взаимосвязь между уровнем терпеливости общества (третий индикатор социального капитала) и борьбой с климатическими изменениями на национальном уровне. Согласно Хардину (1968), перенаселение неизбежно приведет к трагедии общин. Последующие исследования показали, что создание прав собственности может предотвратить общие разногласия, связанные со многими видами ресурсов, такими как пастбища, прибрежное рыболовство, нефтяные и газовые резервуары и леса (Либекап, 1989; Остром, 1990). Изменение климата напрямую влияет на сельское и лесное хозяйства, морскую жизнь океана, неуправляемые экосистемы, человеческую смертность, потребление энергии и водные ресурсы (Хог-Галдберг и Бруно, 2010; Тол, 2002). Косвенно эти изменения имеют влияние на уровень экономического развития, крупномасштабную утрату биоразнообразия и насильственные конфликты внутри стран и между ними (Тол, 2009; Тол и Вагнер, 2010).

В этой статье рассматривается, как терпеливость общества влияет на смягчение последствий изменения климата. Ключевая идея этого социально-

экологического системного подхода состоит в том, что глобальные проблемы общего достояния имеют сложные причины (МакГиннис и Остром, 2014; Остром, 2009). Такие социальные институты, как доверие и социальный капитал оказывают влияние на перспективы коллективных действий по решению возникших проблем (Кай и др., 2019; Любелл, 2013; Остром и Ан, 2009). Основная гипотеза статьи заключается в том, что терпеливость всего общества увеличивает национальную поддержку политики смягчения последствий изменения климата. В статье выделяется два механизма, с помощью которых эта терпеливость увеличивает уровень принятия политики по борьбе с выбросами парниковых газов. Во-первых, если общество готово принять краткосрочные издержки в обмен на долгосрочные выгоды от смягчения последствий загрязнения, в результате будет достигнут более высокий уровень экономического развития. Второй механизм заключается в усилении социальной поддержки правовых институтов, связанных с государственной политикой по борьбе с климатическими изменениями.

В статье показано, что индекс терпеливости положительно взаимосвязан с индексом качества законодательства по борьбе с климатическими изменениями (Рис. 2.). В частности, в странах, где уровень терпеливости выше среднемировых значений на 0.4 балла (1 стандартное отклонение) качество климатического законодательства увеличивается на 5 баллов. Кроме этого, доказано, что страны с более высоким уровнем ВВП на душу населения и более высоким уровнем либерализации экономики обладают более качественным законодательством, регулирующим борьбу с последствиями климатического изменения. Данные результаты были достигнуты при помощи оценки эконометрических моделей методами наименьших квадратов и робастной регрессии.



**Рис. 2. Индекс законодательной борьбы с климатическими изменениями**

В четвертой статье “**Политика в области изменения климата: роль демократии и социального когнитивного капитала**” делается еще один шаг



вперед и утверждается, что демократия и когнитивный капитал оказывают важное влияние на международные обязательства в области охраны окружающей среды.

Вслед за растущей общественной осведомленностью об экологических проблемах и процессом ратификации Киотского протокола в ряде исследований была предпринята попытка ответить на вопрос: “демонстрируют ли страны с демократическим режимом более сильную международную приверженность охране окружающей среды, чем недемократические страны?” (Neumayer, 2002; Frederiksson и соавт., 2005; Obydenkova и др., 2016; Frederiksson и Neumayer, 2013). Однако выводы и фактические данные, представленные в этих новых исследованиях, по-прежнему неоднозначны в отношении влияния демократии и охраны окружающей среды. Эта статья призвана внести свой вклад в эти формирующиеся исследования путем включения когнитивного социального аспекта, который ранее упускался из виду при эмпирическом моделировании политики в области изменения климата: когнитивные навыки на национальном уровне. Как определено в Gottfredson (1997), p. 13, “[когнитивная способность] – это общая способность, которая, среди прочего, включает в себя способность рассуждать, планировать, решать проблемы, мыслить абстрактно, понимать сложные идеи ... [и] она отражает более широкую и глубокую способность к пониманию окружающей среды”. На межстрановом уровне когнитивные способности тесно связаны с экономическим ростом и институтами, а также с экологической осведомленностью населения.

В статье анализируется взаимосвязь между когнитивными способностями, демократией и индексом климатических законов, институтов и мер (CLIMI) на основе выборки из 94 стран. Исследование показало, что как демократические институты, так и когнитивные способности населения положительно влияют на политику в области изменения климата на международном уровне.

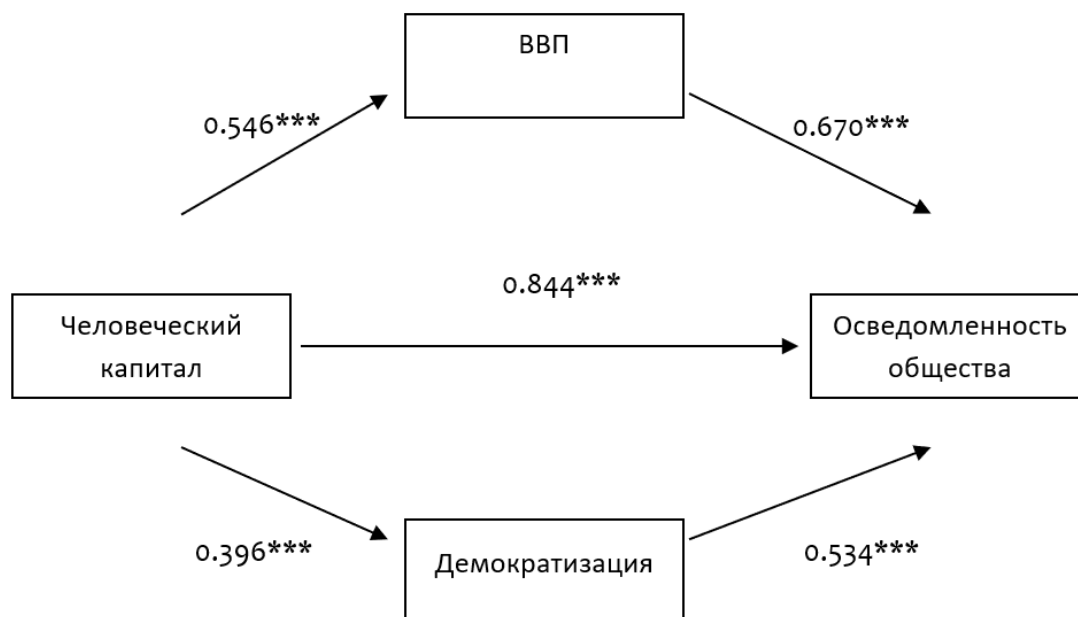
Для тестирования данной гипотезы оценивается эконометрическая модель с использованием трех математических методов: метода наименьших квадратов, метода взвешенных наименьших квадратов и робастной регрессии. Результаты свидетельствуют, что между когнитивным (человеческим капиталом) и законодательством в области климатических изменений существует высокая корреляция,  $r = 0.71$ . Более того, рост индекса человеческого капитала на 10 баллов соответствует росту индекса CLIMI на 16 баллов. Человеческий когнитивный капитал прямо и косвенно объясняет 51% межстрановых различий в индексе CLIMI. Кроме этого, в статье показано, что рост индекса демократии на 1 балл сопровождается ростом индекса CLIMI на 5 баллов.

В пятой статье “Существует ли взаимосвязь между когнитивными способностями и экологической осведомленностью? Результаты межстранового исследования” вносится вклад в существующую научную

литературу путем дальнейшего изучения эконометрической взаимосвязи между когнитивными способностями (человеческим капиталом) и экологическими показателями. В частности, в статье утверждается, что недостаток соответствующей научной литературы заключается в том, что в ней не учитывается взаимосвязь между когнитивными способностями и национальными экологическими ценностями, сосредоточиваясь только на жестких показателях экологической результативности. В этом исследовании утверждается, что помимо прямой корреляции с природно-климатическими показателями, когнитивные способности как психологическая концепция могут быть связаны с уровнем заботы об окружающей среде, выражаемой населением, и, следовательно, косвенно связаны с экологической деградацией. Изучение экологической деградации является важным направлением сельскохозяйственной экологии, поскольку ухудшение природно-климатических изменений приводит к росту бедности и сокращению качества жизни.

Следовательно это является первой статьей, в которой исследуется связь между когнитивными способностями и экологическими ценностями в разных странах, измеряемая долей населения, осведомленной о глобальном потеплении или изменении климата. Существует несколько аргументов в пользу того, почему общества в странах с более высоким уровнем когнитивных способностей с большей вероятностью осведомлены о глобальном изменении климата. Во-первых, с ростом когнитивного (человеческого) капитала с большей вероятностью появляются эффективные и подотчетные институты (Kanuyama, 2014). Эти учреждения, поддерживающие развитие прессы, качество экологической среды и либерализацию, с большей вероятностью будут информировать общество о существующих экологических проблемах (Rindermann, 2008). Более того, эффективно функционирующие институты побуждают экономических агентов действовать рационально, что положительно влияет на эффективное использование природно-климатического капитала, например, сокращается загрязнение воздуха или вырубка леса (Salahodjaev, 2015). Общества с более высоким уровнем человеческого капитала более склонны к заботе об окружающей среде и более терпеливы (Jones and Podemaska, 2010) и склонны «делать выбор, ориентированный на получение долгосрочных, а не краткосрочных выгод» (Squalli, 2014, стр. 34).

В статье обнаружено, что индекс когнитивных способностей является положительным и статистически значимым фактором на уровне 1% в эконометрической регрессии. Количественное значение данных результатов показывает, что рост индекса человеческого капитала на 10-11 баллов сопровождается повышением осведомленность населения об изменении климата примерно на 19% (Рис. 3). Более того, эта спецификация предлагает убедительные доказательства положительного влияния когнитивных способностей на защиту окружающей среды с скорректированной степенью согласия 71%.



**Рис. 3. Стандартизированные коэффициенты между человеческим капиталом, ВВП, демократизацией и осведомленностью общества. \*\*\* - статистическая значимость на 1% уровне.**

Цель шестой статьи “**Когнитивный интеллектуальный капитал и обезлесение**” внести вклад в соответствующую литературу о детерминантах управления лесными ресурсами путем изучения роли когнитивного (человеческого) капитала. Вырубка лесов - важнейший аспект трансформации окружающей среды на международном уровне. Например, Nabuurs et al. (2007) называет обезлесение основным источником выбросов парниковых газов. Действительно, экологический аспект обезлесения прямо взаимосвязан с потерей биоразнообразия, эрозией почвы и наводнениями (Fearnside, 2005; Kanninen et al., 2007). Естественно, высокие темпы обезлесения имеют серьезные последствия для общества, поскольку они связаны с бедностью, преступностью и вынужденной миграцией (Black, 1994).

В статье построена новая эконометрическая регрессия, моделирующая факторы изменения лесных ресурсов, которая учитывает эффект человеческого капитала, ВВП, демократизации, урбанизации, изменение структуры экономики и глобализации. Корреляционный анализ показал отрицательную взаимосвязь между качеством человеческого капитала и сокращением лесного покрова,  $r = -0.35$  (Табл. 2). В результате эмпирического моделирования выявлено, что в среднем максимальное изменение человеческого капитала (+46 баллов), способствует повышению темпов роста лесного покрова на 1,15 процентных пунктов. Результаты этой статьи показывают, что если институциональные механизмы должны быть сформированы для реализации экологических программ, то когнитивные способности как один из наиболее важных

индикаторов социального и человеческого капитала дает хорошую оценку степени одобрения населением данных институциональных механизмов.

**Таблица 2. Матрица корреляций параметров регрессии**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Deforestation	1.000							
Intelligence	-0.352	1.000						
Income	-0.316	0.554	1.000					
Democracy	0.126	-0.445	-0.385	1.000				
Urbanization	-0.361	0.626	0.631	-0.373	1.000			
Forest stock	0.222	0.050	-0.159	0.036	-0.054	1.000		
Service	-0.174	0.346	0.412	-0.551	0.405	-0.224	1.000	
KOF	-0.315	0.677	0.727	-0.539	-0.006	0.556	1.000	

Цель седьмой статьи “Приводит ли рост интеллектуального потенциала к экологической устойчивости? Эмпирический тест” изучение влияния интеллекта на экологическую устойчивость, используя данные из более чем 150 стран за период 2000–2014 гг.

Почему экологическая устойчивость выше в одних странах и намного слабее в других? Научные ответы на этот давний запрос со временем расширились. Предыдущие исследования были посвящены уровню доходов и экономическому росту. Позже исследования подчеркнули важность роста населения и демографического давления. В последнее время в отчетах подчеркивается, что глобализация, демократия и институциональная среда являются движущими силами экологической устойчивости. Другое отдельное направление исследований выявило, что окружающая среда взаимосвязана с психологией человека. Хотя признание роли человеческого поведения в обеспечении экологической устойчивости восходит к 1927 году (Goldim, 2009), существует ряд методологических проблем с исследованиями, которые пытаются исследовать международные различия в экологических проблемах. Во-первых, до недавнего времени отсутствовал универсальный критерий оценки качества окружающей среды. В большинстве исследований в качестве показателя экологической устойчивости используются темпы обезлесения, экологический след или выбросы парниковых газов. Несмотря на использование этих индикаторов, часто очевидно, что эти переменные являются неудовлетворительными критериями, учитывая многогранность природно-климатических изменений.

В этой статье решаются две вышеуказанной проблемы за счет изучения взаимосвязи между интеллектуальным (когнитивным) человеческим капиталом и недавно разработанный Индекс экологической результативности (EPI). EPI это составной индекс для оценки всестороннего прогресса в достижении экологической устойчивости, который устраняет методологические недостатки большинства других показателей и объединяет в себя 20 суб-индикаторов в двух основных областях политики: защита здоровья человека от экологического ущерба и защита экосистемы.

Результаты эконометрического анализа показывают, что рост индекса когнитивных навыков на 10 баллов, сопровождается ростом индекса EPI на 12

баллов. Более того, человеческий капитал объясняет международные изменения в показателе EPI на 61%. При включении фактора ВВП в данный анализ было выявлено, что в странах, где уровень ВВП на душу населения по паритету покупательной способности выше 69770 международных долларов наблюдается стремительное улучшение показателя EPI. Дополнительный анализ факторов показал, что глобализация улучшает качество окружающей среды, а демографическая нагрузка может привести к ухудшению природно-климатической ситуации. В контексте сельскохозяйственной экономической системы это может означать, что при увеличении демографической нагрузки необходимо оптимизировать использование природных ресурсов, а также внедрять инновационные технологии, позволяющие повысить валовый выпуск без значительного ущерба для окружающей среды.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Уровень доверия, как показатель социального капитала играет положительную роль не только в социально-экономическом развитии страны, но и способствует более эффективному использованию природных ресурсов, например, лесных ресурсов.

2. Более эффективное использование природно-климатических ресурсов в аграрной экономике может быть достигнуто за счет стимулирования накопления социального капитала, что позволит минимизировать вероятность появления рыночных провалов и повысить эффективность регулирования отрасли.

3. Результаты эконометрического анализа, выполненного на выборке из развитых и развивающихся государств, подтверждают значимость человеческого капитала (когнитивных способностей) в более эффективном управлении природных ресурсов, повышения осведомленности общества о климатических изменениях, а также поддержке политики государства по борьбе с климатическими изменениями.

4. Когнитивные навыки, как индикатор человеческого капитала, имеют как прямое влияние на управление природными ресурсами в экономике, так и косвенное влияние за счет улучшения качества государственных институтов, а также повышения уровня экономического развития страны.

5. Опыт развитых стран в борьбе с последствиями природно-климатических изменений показывает, что более лучшие результаты достигаются при учете роли культурных особенностей, человеческого капитала, а также качества государственных институтов. Поскольку для достижения наиболее оптимальных результатов требуется поддержка населением процессов реформирования, то инвестиции в социальный и человеческий капитал будут способствовать достижению долгосрочных положительных эффектов.

6. Моделирование экологических изменений требует использования комплексных индикаторов, учитывающих многогранность природно-климатических изменений, а также включение в математические модели не только демографических и экономических показателей, а также факторы социального и человеческого капитала.

7. Инвестиции в детское здравоохранение, а также в качество питания несовершеннолетних детей будет способствовать аккумуляции человеческого капитала, что приведет не только к экономическому развитию, но и росту производительности труда в сельскохозяйственной отрасли экономики, а следовательно, снизит нагрузку на природно-климатические ресурсы в долгосрочной перспективе.

8. В каждой научной статье разработана эконометрическая модель учитывающая роль демографии, экономических преобразований, глобализации, качества государственных институтов, а также социального и человеческого капитала.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.03/30.01.2020. I.10.03 AT TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION  
AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS  
TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL  
MECHANIZATION ENGINEERS**

**SALAKHODJAEV RAUFXON FARXODXONOVICH**

**THE ROLE OF HUMAN AND SOCIAL CAPITAL IN MANAGEMENT AND  
RATIONAL USE OF NATURAL AND CLIMATE RESOURCES IN  
AGRICULTURE**

**08.00.04 – Agricultural Economics**

**PRESENTATION ABSTRACT OF  
DOCTOR OF PHYLOSOPHY (PhD) IN ECONOMIC SCIENCES**

**Tashkent – 2021**

The abstract of presentation abstract is posted in three languages (Uzbek, Russian, and English (resume)) on the website of Scientific Council [www.tiame.uz](http://www.tiame.uz) and on the website of "Ziyonet" Information and educational portal [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).

**Scientific supervisor:** **Umurzakov Uktam Pardaevich,**  
Doctor of economic sciences, professor

**Official opponents:** **Rustamova Iroda Bakhranjanovna,**  
Doctor of economic sciences

**Tadjiev Abdusame Abduxamidovich**  
Candidate of economic sciences

**Leading organization:** **Ministry of agriculture of the  
Republic of Uzbekistan**

Defence of the will take place on 17 "02", 2021 at 14<sup>00</sup> meeting of the Scientific Council DSc.03/30.01.2020.I.10.03 on graduation of scientific degrees at Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, at the following address: 100000, Tashkent city, str. Kori-Niyoziy, 39, Tel.: (99871) 237-46-68, fax: (998971) 237-38-79, e-mail: [admin@tiame.uz](mailto:admin@tiame.uz).

The abstract of presentation can be reviewed at the Information resource center of Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers (registration number №\_\_\_\_\_). Address: 100000, Tashkent city, str. Kori-Niyoziy, 39 Tel.: (99871) 237-19-45, e-mail: [admin@tiame.uz](mailto:admin@tiame.uz).

The abstract of dissertation sent out on "   " \_\_\_\_\_ 2021.  
(registry protocol \_\_\_\_\_ from "   " \_\_\_\_\_ 2021).



**N.S.Xushmatov,**  
Deputy Chairman of the Scientific Council  
for awarding degrees, doctor of economic  
sciences, professor

**B.F.Sultanov,**  
Scientific secretary of the Scientific council  
for awarding scientific degrees, doctor of  
economic sciences

**N.S.Xushmatov,**  
Chairman of the Scientific Seminar under  
the Scientific Council for awarding scientific  
degrees, doctor of economic sciences,  
professor



## INTRODUCTION

**The aim of research work** is to develop proposals and recommendations to improve the efficiency of resource use in agriculture and ensure the sustainability of ecosystems based on the assessment of the impact of social and human capital factors on natural and climatic changes.

**The object of the research** was a set of problems related to the impact of global natural and climatic changes on the ecosystem caused by anthropogenic factors.

**Scientific novelties of the research work are following:**

for the first time, a stable positive correlation between social capital (“tolerance”, “individualism”, “national confidence”) and changes in the size of forest areas is theoretically and empirically justified;

an econometric model has been proposed that explains the factors of change in forest resources, taking into account the impact of human capital, GDP, democratization, urbanization, changes in the structure of the economy and globalization;

factors determining environmental sustainability have been identified based on the interaction of human capital and indicators of human health and protection of ecosystems from environmental damage;

scenario options for optimizing the use of natural resources in agriculture have been developed, taking into account the demographic load and the impact of globalization on environmental quality.

**Implementation of research results.** On the basis of developed practical recommendations to increase the role of human and social capital in the management and rational use of natural and climatic resources in agriculture:

the suggestions on the stable positive correlation between changes in the levels of social capital and forest cover was implemented by the system organizations of the State Committee on Forestry of the Republic of Uzbekistan (reference of the State Committee on Forestry of the Republic of Uzbekistan No. 04 / 21-167 of January 18, 2021). As a result, a 22% increase in the individualism index has been shown to accelerate the recovery of forest areas by 0.66%.

the model of human capital, GDP, democratization, urbanization, structural economic transitions and changes in forest resources, taking into account the impact of globalization, was implemented by the system organizations of the State Committee on Forestry of the Republic of Uzbekistan. Reference No. 21-167). Based on the empirical model it was shown that improvement in human capital (+46 points) has potential to increase the growth rates of forest area by 1.2%.

the methodological approach assessing the impact of human capital factors on environmental and climatic changes has been put into practice by the system organizations of the State Committee of Forestry of the Republic of Uzbekistan (reference of the State Committee of Forestry of the Republic of Uzbekistan No. 04 / 21-167 of January 18, 2021). This is based on the fact that the cognitive abilities index is a positive and statistically significant factor at 1 percent, an increase in the

human capital index by 10-11 points leads to an average 19 percent increase in population awareness of climate change.

proposals for optimizing the use of natural resources in agriculture, the introduction of innovative technologies that allow increasing mass production without harming the environment, taking into account the growing demographic load, have been introduced in the subdivision of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on ecology and environmental protection (reference of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on ecology and environmental protection No. 04-02 / 8-515 dated February 16, 2021). At the same time, the use of natural resources in agriculture is proportional to the demographic load, as well as the development of a plan for the introduction of innovative technologies that form a production system that does not affect the environment.

**The structure and scope of the dissertation.** According to the results of scientific work, 8 scientific articles were published in leading scientific journals Scopus and Web of Science.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

1. Cai, M., Murtazashvili, I., Murtazashvili, J., & Salahodjaev, R. (2019). Individualism and governance of the commons. *Public choice*, 1-21. (Индекс цитирования Scopus – 1.9)
2. Murtazashvili, I., Murtazashvili, J., & Salahodjaev, R. (2019). Trust and deforestation: A cross-country comparison. *Forest Policy and Economics*, 101, 111-119. (Индекс цитирования Scopus – 5.7)
3. Cai, M., Murtazashvili, I., Murtazashvili, J. B., & Salahodjaev, R. (2020). Patience and climate change mitigation: Global evidence. *Environmental Research*, 109552. (Индекс цитирования Scopus – 8.4)
4. Obydenkova, A. V., & Salahodjaev, R. (2017). Climate change policies: The role of democracy and social cognitive capital. *Environmental research*, 157, 182-189. (Индекс цитирования Scopus – 8.4)
5. Salahodjaev, R. (2018). Is there a link between cognitive abilities and environmental awareness? Cross-national evidence. *Environmental research*, 166, 86-90. (Индекс цитирования Scopus – 8.4)
6. Salahodjaev, R. (2016). Intelligence and deforestation: International data. *Forest Policy and Economics*, 63, 20-27. (Индекс цитирования Scopus – 5.7)
7. Salahodjaev, R. (2016). Does intelligence improve environmental sustainability? An empirical test. *Sustainable Development*, 24(1), 32-40. (Индекс цитирования Scopus – 4.9)