

ЎЗБЕКИСТОНДА АЁЛЛАРНИНГ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ СОҲАСИДА ИШ БИЛАН БАНДЛИГИ

Ирматова Азиза Бахрамовна
Тошкент давлат иқтисодиёт университети докторанти (DSc), и.ф.н.
E-mail: aziza230480@mail.ru

Аннотация: мақолада Ўзбекистонда аёлларнинг илмий-тадқиқот соҳасида иш билан бандлиги ҳолати ҳамда унга таъсир этувчи ижтимоий-иқтисодий омилларнинг эконометрик таҳлили амалга оширилган. Янгилаётган Ўзбекистонда илм-фанни ривожлантириш масалалари давлат даражасига кўтарилган бир вақтда аёлларнинг илмий-тадқиқот соҳасида иш билан бандлигига айнан қайси омиллар таъсир кўрсатиши аниқланган ва бу соҳада аёлларнинг иш билан бандлигини оширишда тегишли хулоса ва таклифлар чиқарилган.

Калит сўзлари: интеллектуал меҳнат, аёлларнинг иш билан бандлиги, илмий-тадқиқот соҳаси, SEM Logarifm.

Аннотация: В статье представлен эконометрический анализ занятости женщин в Узбекистане научно-исследовательской сфере и социально-экономических факторов, влияющих на нее. Вопросы научно-исследовательской деятельности выдвинуты в ранг государственных вопросов в обновляющемся Узбекистане, в связи с чем определены основные факторы, влияющие на занятость научно-исследовательской деятельностью женщин, а также сделаны соответствующие выводы и рекомендации по увеличению занятости женщин в этой сфере.

Ключевые слова: интеллектуальный труд, занятость женщин, научно-исследовательская сфера, SEM Logarifm

Кириш

Инновацион иқтисодиётни шаклланиши даврида аёллар интеллектуал меҳнатини самарали ривожланиши катта ижтимоий ва иқтисодий аҳамиятга эга. Интеллектуал меҳнатнинг ўзига хос бир қатор хусусиятлари мавжуд. интеллектуал меҳнат ақлий, ижодий, инновацион фикрлашга асосланган бўлиб, натижада янги ғоялар, билимлар, инновациялар интеллектуал мулк сифатида намоён бўлиб, меҳнатнинг эркинлиги, натижаларини бегоналаштириш мумкин эмаслиги ҳамда меҳнат қилиш вақти чегараланмаганлиги билан изоҳланади.

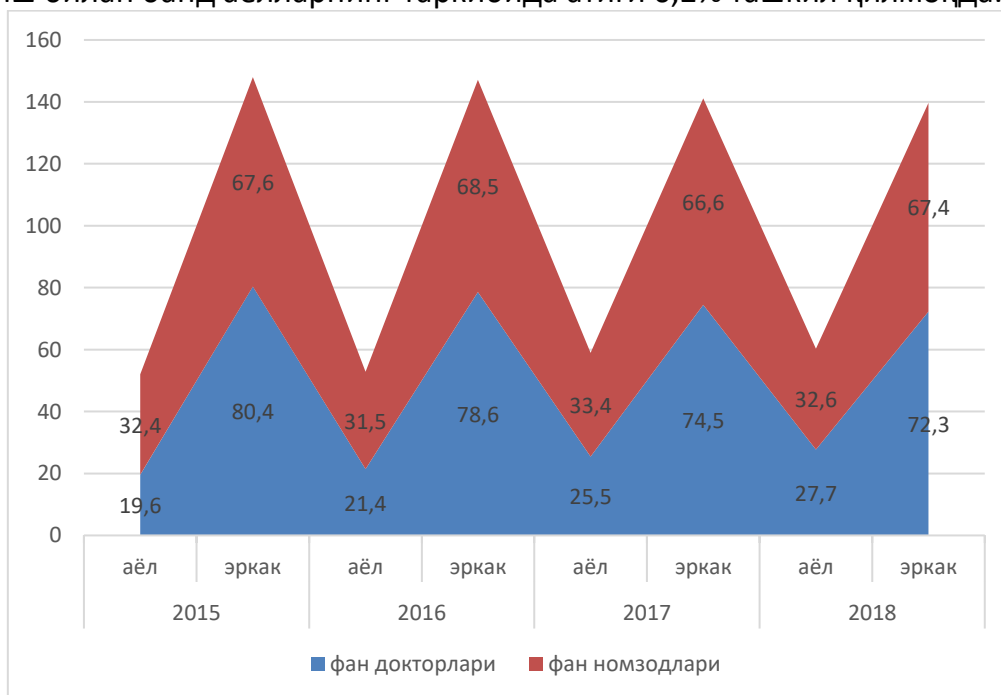
Шу жиҳатдан илмий-тадқиқот меҳнатини алоҳида интеллектуал меҳнат сифатида ажратиш мумкин. **Илмий-тадқиқот меҳнат** натижасида нафақат инновациялар, ўта юқори унумли машина–ускуналар яратилади, улар асосида ишлаб чиқаришнинг янги технологиялари шаклланибгина қолмасдан, балки янги қобилият ва эҳтиёжларга эга бўлган одамларнинг ўзи ҳам сифат жиҳатидан ўзгаради. Инновацион иқтисодиётда илм–фан ўзига хос “инсон капитали генератори”га айланади.

Янгилаётган Ўзбекистон шароитида илм-фан соҳасини ривожлантириш бўйича кўплаб Ўзбекистон Республикаси Президентининг 6.11.2020 йилдаги ПФ-6108-сонли “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғриси”даги Фармони, Ўзбекистон Республикаси

29.10.2019 йилдаги ЎРҚ-576-сонли “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида”ги Қонуни, Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси каби норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинаётганлиги, ушбу соҳани ривожлантириш муҳимлигини яна бир бор билдирмоқда.

Мамлакат инновацион ривожланишида меҳнат салоҳиятининг, иқтисодиётда иш билан банд аҳоли тарихида илмий кадрларнинг салмоғи катта ўрин эгаллайди. Чунки илм билан шуғулланилаётган инсон ўзининг меҳнат фаолияти жараёнида албатта янгилик яратибгина қолмай уни ҳаётга тадбиқ этиш йўллари ҳам излайди. Уларнинг фаолияти натижаси янги, рақобатбардош, кам чиқимли маҳсулотлар яратилади, шу орқали инвестициялар кириб келиб, янги ички ва ташқи (халқаро) бозорлар очилиб, иқтисодиётнинг ўсишга олиб келади. Илм билан шуғулланаётганларнинг меҳнат интеллектуал ҳисобланиб, унинг маҳсули бўлиб йирик кашфиётлар ёки фан техника тараққиётида янги йўналишларини шакллантирувчи радикал инновациялар, фан техника тараққиётининг барқарорлашувига ундайдиган жузъий ихтироларни амалга оширувчи яхшилайдиган инновациялар ва эскириб қолган техника технологиялар авлодини модернизациялашга қаратилган модификацион инновациялар ҳисобланади. Буларнинг ҳаммаси мамлакат интеллектуал капиталини шакллантиришга ва инновацион ривожланишига асос бўлиб хизмат қилади [5].

Ўзбекистон Республикасида 2018 йилда илмий изланиш ва тадқиқот ишларини бажараётганларнинг сони 31835 кишини ташкил этган, шундан 40,8% ини аёллар ташкил этганини кўриш мумкин. Бу кўрсаткич 2015 йилга нисбатан бир оз камайган ва умумий иш билан банд аёлларнинг таркибида атиги 0,2% ташкил қилмоқда.



1-расм. Ўзбекистон Республикасида ИТТКИ бажараётган ходимлар сонининг жинслар кесимида динамикаси

Манба: Аёллар ва эркаклар. Стат. тўплам. – 2019, Б.187.

Таҳлил натижасида маълум бўлдики, охириги 4 йил ичида аёллар ичида фан номзодларининг улуши 50% га ошган, шу билан бир қаторда фан докторларнинг улуши

8,1% га ошган. Илмий изланиш ва тадқиқот ишларини бажарган аёллар эркакларга нисбатан анча кам.

Аёлларнинг илмий-тадқиқот соҳасида иш билан бандлиги эркакларга нисбатан бир мунча пастроқлиги аниқланган. Илм-фан, технология, муҳандислик ва математика (STEM) соҳаларида ва илмий-тадқиқот фаолиятида эркаклар сони йилдан-йилга ошиб бормоқда [6]. Магистратура битирувчиларининг 43 фоизини аёллар ташкил этаётганлигига қарамай, жаҳон тадқиқотчиларнинг ичида аёллар атиги 28% ни ташкил қилмоқдалар [7]. Иш ҳақи, илмий-тадқиқот ишларини молиялаштириш, илмий даража ва лавозимларда кўтарилишда гендер тенгсизликлар мавжуд [8]. Шу билан бирга, илмий-тадқиқот соҳасидаги самарадорлик академик карьерани муваффақиятлигининг асосий белгиси бўлиб, илмий-тадқиқот ташкилотларда миқдорий баҳолашда кенг қўлланиб келмоқда. Шу сабабли илмий-тадқиқот соҳасида аёлларнинг сонига таъсир этувчи омилларни эмперик баҳолаш ва шу асосда илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш муҳимдир.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили

Аёлларни илм-фан ва STEM соҳаларида иш билан бандлиги бўйича кўплаб хорижий олимлар Алиреза Юсефи, Марьям Баратали (аёлларнинг олий маълумотлиги иш билан бандлигига бўлган таъсири) [9], Нитья Кришнан, Ала Щепура (STEM соҳасида аёлларнинг “ойнали шифт” феномени) [10], Кейтлин Эппл, Бернадетт Буллингер, Анна Шнайдер (аёлларнинг STEM соҳасидаги фаолияти) [11], Д. Пейдж Балух (аёлларнинг STEM соҳасидаги карьераси) [12], Стивен Л. Морган Дафна Гелбгизер Ким А. Виден (аёлларнинг илм-фан соҳасида иш билан бандлигини ошириш масалалари) [13], Л.Захарова, О.Савинская, Т.Мкиторян (аёлларнинг илм-фан фаолияти билан бандлиги) [14], К.Е.Гроган (илм-фан соҳасидаги гендер масалалари) [15] нинг тадқиқотларида кузатиш мумкин.

Аёлларнинг иш билан бандлиги масалалари, уларнинг ижтимоий ҳимояси муаммоларига бағишланган махсус тадқиқотлар орасида Р.А.Убайдуллаева (меҳнат бозорида аёллар ҳолати) [17], Д.Х.Бобоназарова (қишлоқ аёллари ишсизлигини камайтириш) [18], А.В.Гонорская (нодавлат нотижорат ташкилотларнинг салоҳиятидан фойдаланиш масалалари) [19], Н.Раҳимова (меҳнат бозорида аёлларнинг иқтисодий фаоллигини ошириш) [20], Г.Утемуратова (аёл меҳнат ресурсларининг иш билан бандлигини бошқариш) [21] каби маҳаллий олимларнинг илмий ишларини ажратиб кўрсатиш мумкин.

Бироқ маҳаллий олимларнинг аёлларнинг илм-фан ва STEM соҳаларида иш билан бандлиги ҳолати ва унга таъсири борасида кўпгина жиҳатлари етарлича тадқиқ этилмаган.

Тадқиқот методологияси

Тадқиқотни олиб боришда анализ ва синтез, статистик-иқтисодий, иқтисодий математик, тизимли таҳлил, таққослаш, SEM (Structural equation model) Logarifm усуллардан фойдаланилган. Мазкур усуллардан фойдаланиш орқали интеллектуал меҳнатга асосланган илмий-тадқиқот (Y_1) фаолиятида иш билан банд бўлган аёллар сонига таъсир этувчи асосий омиллар аниқланди.

Таҳлил ва натижалар

Интеллектуал меҳнатга асосланган илмий-тадқиқот (Y_1) фаолиятида иш билан банд бўлган аёллар сонига таъсир этувчи асосий иқтисодий ва ижтимоий кўрсаткичлар

аниқланди ҳамда ўн икки йиллик, яъни 2009-2018 йилларга тегишли маълумотлар таҳлил қилинди.

Бизнингча, илмий-тадқиқот соҳасида банд бўлган аёллар сонига (Y_1), никоҳлар сони (x_{i1}), туғилиш коэффициенти (x_{i2}), илмий-тадқиқот соҳасида ўртача иш ҳақи (x_{i3}), олий таълим муассаса талабалари орасида аёллар ва эркеклар нисбати (x_{i4}), докторант қизларнинг сони (x_{i5}), ахборот-ресурс ва ахборот-кутубхона марказлари сони (x_{i6}), ИТТКИ бажарадиган ташкилотлар сони (x_{i7}) таъсир этади. Мазкур кўрсаткичлар 12 йил учун статистик маълумотлари ўртача ва минимум/максимум қийматларида изоҳлаб чиқилди [25, 26].

1-жадвал

Илмий-тадқиқот соҳасида банд бўлган аёллар сонига боғлиқ кўрсаткичларнинг статистик таҳлили

№	Ўзгарувчилар	Кузатувлар сони	Ўртача (Mean)	Стандартдан оғиш	Минимум	Максимум
1	X_{i1}	12	286822.8	20364.03	250159	311379
2	X_{i2}	12	22.608	0.885	21	23.6
3	X_{i3}	9	1056398	727587.7	399001.1	2547500
4	X_{i4}	12	.625	0.062	.6	.8
5	X_{i5}	12	712	326.143	356	1195
6	X_{i6}	12	2639.583	496.212	1521	2914
7	X_{i7}	12	384.583	100.915	301	668

Манба: муаллиф STATA-15 дастури асосида ишлаб чиқди

12 йил ичида ўртача 286 млн.та никоҳ тузилган, ўртача туғилиш коэффициенти 22,6 промилле бўлган, илмий-тадқиқот соҳасида ўртача иш ҳақи 1056398 сўмни ташкил этган, олий таълим муассаса талабалари орасида аёллар ва эркеклар нисбати 0,6 ни, докторант қизларнинг сони 712 та, ахборот-ресурс ва ахборот-кутубхона марказлари сони 2639 та ва ИТТКИ бажарадиган ташкилотлар сони 384 тани ташкил қилган.

Юқорида қайд этилган гипотезани текшириш мақсадида, биз таҳлилни SEM (Structural equation model) Logarifm, яъни Структуравий тенглама моделининг логарифмик усулида олиб боришни афзал билдик. Сабаби, биринчидан, бу модель регрессия таҳлиliga асосланган бўлиб, илмий-тадқиқот соҳасида банд бўлган аёллар сони таъсир этувчи омилларни баҳолаш имконини беради; иккинчидан, бу модель “максимал эҳтимоллик” (“maximum likelihood”) услубида амалга оширилади, бу эса йиллар кесимида баъзи бир маълумотларнинг йўқлигини инобатга олган ҳолда оптимал модель яратишга ёрдам беради; учинчидан, моделни графий изоҳлаш имконини беради ва, ниҳоят, SEM модели t-test орқали эмас, балки Z-test орқали амалга оширилади ва бу моделнинг адекватлигини баҳолашда юқорироқ ҳулосаларни чиқаришга имкон беради.

SEM (Structural equation model) кўпқиррали, ҳар томонлама эконометриканинг қудратли услубларидан бири ҳисобланиб, кўпқиррали регрессия ва факторлик таҳлилларни ўз ичига олган. Структуравий тенглама модели орқали математик моделлар, компьютер алгоритмлари ва статистик усуллардан фойдаланган ҳолда маълумотлар банкидан таркибий конструкциялар тузиш имконини беради. Шунингдек, бу модель ўзгарувчилар ўртасида сабабли боғлиқликлар мавжудлигини тахмин қилиб, чизиқли регрессия билан ифодаланган гипотезаларни текширишга

ёрдам беради. Модель натижасида кўринган регрессия коэффицентларини тенглама кўринишида ифодалаб, боғлиқлик даражасини ва яқин келажакка прогнозни амалга ошириш имконини беради. Энг асосийси, SEM модел чизма орқали ифодаланиши визуал қабул қилишни ва уни тузиш тартиби энглилиги билан ажралиб туради.

Таркибий моделлаштириш жараёни бир нечта босқичдан иборат:

1. Маълум бир ўзгарувчилар ўртасида чизиқли боғлиқлик мавжудлиги гипотезаси олдида сурилади;

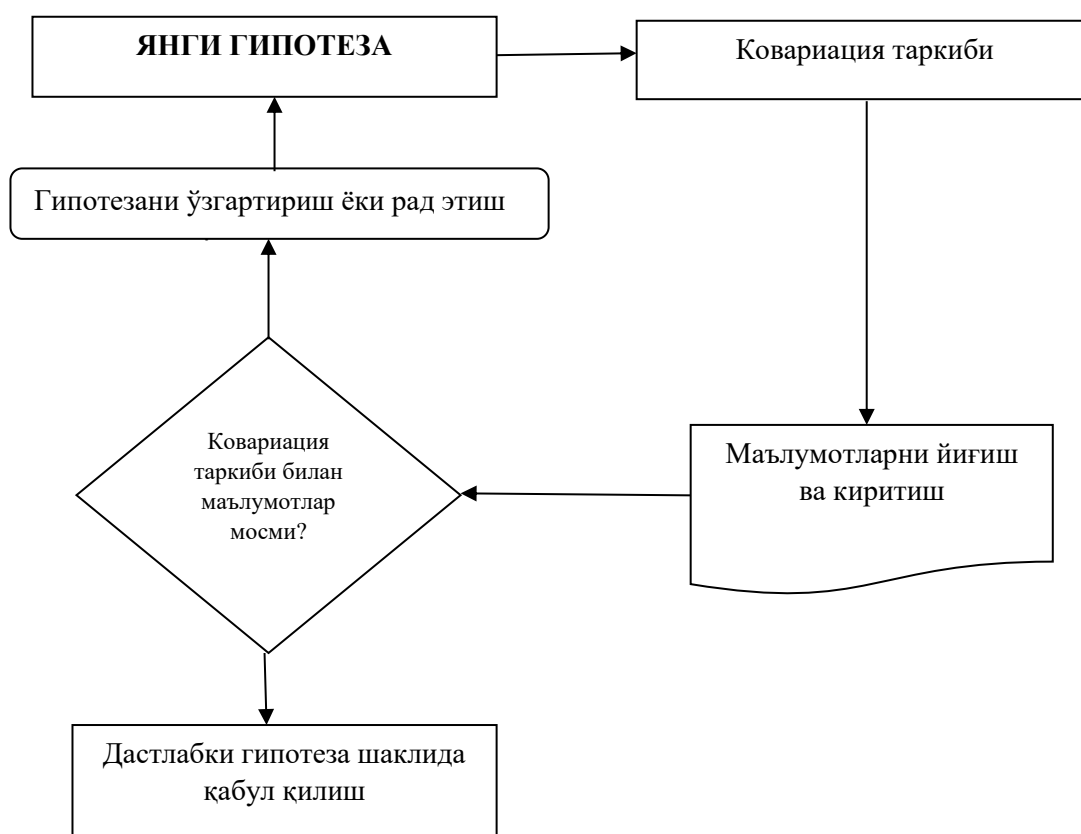
2. Stata дастури махсус ички усуллардан, компьютер алгоритмларидан фойдаланган ҳолда, киритилган маълумотларга асосланиб жорий моделдаги ўзгарувчиларнинг тафовутлари ва ковариацияларининг қийматларини аниқлайди;

3. Дастур олинган тафовутлар ва ковариациялар бизнинг моделimizга қанчалик мос келишини текширади;

4. Дастур олинган статистик синовларнинг натижалари тақдим этиб, ўзгарувчиларнинг баҳоларини, стандарт хатоликларини чизиқлик тенгламанинг коэффицентларини ва бир қатор қўшимча диагностик маълумотларини чиқаради.

5. Ушбу маълумотларга асосланиб, жорий моделнинг адекватлиги текширилади ва нақадар мос келишини ҳал қилади.

Структуравий моделлаштириш жараёнининг асосий босқичлари қуйидаги расмда яққол ифодаланган:



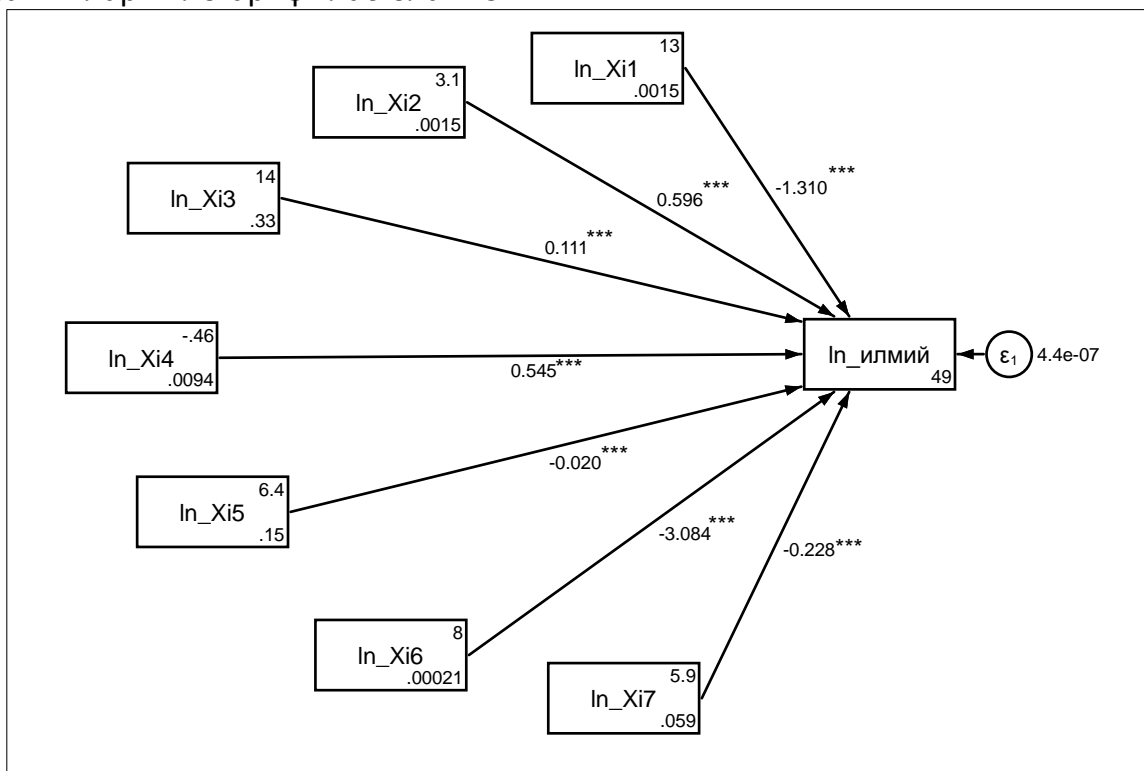
2-расм. SEM (Structural equation model) жараёнининг асосий босқичлари

Манба: муаллиф ишланмаси

Таркибий моделлаштиришнинг математик мантиғи жуда мураккаб бўлса-да, унинг асосий босқичлари расмда ифодалангандек, 5 та босқичга тўғри келади.

Модел ва маълумотлар ўртасида бир нечта сабабларга кўра мукамал мосликни кутиш тўғри эмас. Чизиқли боғлиқликларга эга бўлган структурали моделлар ҳақиқий ҳодисаларга яқин, лекин тўлиқ уларни ифода этмасликлари мумкин. Аксарият иқтисодий ижтимоий жараёнлар чизиқлик характерга эга эмас. Шунинг учун, ўзгарувчилар орасидаги муносабатлар ҳақиқий эмас, балки эҳтимолли деб қабул қилиш лозим. Асосийси, чиқарилган моделларнинг нақадар амалийлиги ва ундан нақадар оқилона фойдаланиш мумкинлиги муҳимдир.

Ўрганилаётган кўрсаткич ва боғлиқ ўзгарувчилар турли бирликларда бўлганлиги сабабли ва бу таҳлилий изоҳни қийинлаштиришини инобатга олиб, барча кўрсаткичларни логарифмлаб оламиз.



3-расм. Аёлларнинг илмий-тадқиқот иш билан бандлигининг SEM модели

Манба: муаллиф STATA-15 дастури асосида ишлаб чиқди

Изоҳ: N = 12 (кузатувлар сони), *** - $p < 0.001$, $R^2 = 99$, ln_Xi1 - никоҳлар сонининг логарифми, ln_Xi2 - туғилиш коэффиценти логарифми, ln_Xi3 - илмий-тадқиқот соҳасида ўртача иш ҳақининг логарифми, ln_Xi4 - олий таълим муассаса талабалари орасида аёллар ва эркеклар нисбатининг логарифми, ln_Xi5 - докторант қизларнинг сонининг логарифми, ln_Xi6 - ахборот-ресурс ва ахборот-кутубхона марказлари сони логарифми, ln_Xi7 - ИТТКИ бажарадиган ташкилотлар сонининг логарифми, ln_илмий - илмий-тадқиқот соҳасида банд бўлган аёллар сони (Y_1).

Ушбу омилларни ҳисобга олиб, регрессия тенгламасини тузамиз ва у қуйидаги кўринишга эга:

$$\hat{Y}_1 = 48,85 - 1,310 * X_{i1} + 0,595 * X_{i2} + 0,111 * X_{i3} - 0,019 * X_{i5} - 3,083 * X_{i6} - 0,228 * X_{i7} + \epsilon \quad (1)$$

Регрессия тенгламаси коэффицентлари барчаси аҳамиятли эканлигини кўрсатди ($p < 0.001$).

Моделни адекватлигини текшириш учун қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланилди:

— R-квadrat қийматларига асосан, танланган барча ўзгарувчилар учун модель 99 фоизга аҳамиятли деб топилди. Хусусан, илмий тадқиқот билан банд бўлган аёлларнинг фоиздаги ўзгаришлари 99% да танлаб олинган ($X_{i1}, X_{i2}, X_{i3}, X_{i4}, X_{i5}, X_{i6}, X_{i7}$) ўзгарувчилар билан изоҳланади.

— Корреляцион таҳлил натижасига кўра, дастлабки омиллар йиғиндисиди мультиколлинеарлик, яъни мустақил ўзгарувчилар орасида юқори корреляция, аргументлар орасида эса, чизиқли боғлиқлик мавжуд. Олинган кўрсаткичларнинг орасидаги Бэнтли-Райков мултикорреляция коэффиценти 0,99 миқдорида аниқланган, бу барча ўзгарувчилар орасида боғлиқлик мавжудлиги билан изоҳланади.

— Қиёсий таққослаш индекси (CFI) 1 га тенг ва бу жуда яхши кўрсаткичдир, яъни олинган барча кўрсаткичлар мустақил ва бири бирини такрорламаслиги билан изоҳланади.

— Илдизга квадратик хатоликка яқинлашиш (RMSEA) – 0 (хатолик 0,05 гача деб қабул қилинган), яъни ҳисоб-китобларда ҳар бир ўзгарувчида хатоликлар нолга тенглигини билдиради.

— Estat mindices (extended statistics reporting modification indices) бўйруғи орқали танланган модель яхшироқ натижага эга бўлиши учун ўзгарувчиларнинг ўзаро мослигини таъминлашнинг энг самарали йўллари кўрсатиб беради. Бунга кўра, моделimiz энг тўғри ва оптимал эканлиги маълум бўлди (no modification indices to report).

Амалга оширилган SEM модели таҳлил натижаларига кўра қуйидаги **хулосаларга** келинди:

— Никоҳларнинг 1 фоизга ошиши илмий-тадқиқотда банд бўлган аёлларнинг сонини 1,31 фоизга камайтирмоқда, туғилиш коэффицентининг 1 фоизга ошиши эса, илмий соҳада аёлларнинг иш билан бандлигини 0,59 фоизга оширмоқда. Бу демографик омилларни таҳлиliga кўра илмий-тадқиқот соҳасида асосан ўрта ёшдаги бир нечта фарзандли бўлган оилавий мавқеиси мустаҳкамланган, етарли даражада маълумотга ва илмга эга бўлган аёллар фаолият кўрсатмоқда.

— Олий таълим муассаса талабалари орасида аёллар ва эркаклар нисбатининг бир фоизга ошиши илмий соҳада аёлларнинг бандлигини 0,11% га оширмоқда, шу билан бирга, аксинча, докторант қизларнинг сонининг бир фоизга ошиши бу соҳада иш билан бандликни 0,01 фоизга камайтирмоқда. Шу сабабли олий таълим ва ундан кейинги босқичдаги таълимни мос равишда хотин-қизларнинг ўқиш имкониятларини кенгайтириш ва докторантурада ўқийдиган қизларнинг олиб бораётган тадқиқотларнинг сифатига алоҳида эътибор бериш зарур.

— Энг қизиғи, ахборот-ресурс ва ахборот-кутубхона марказлари сони ва ИТТКИ бажарадиган ташкилотлар сонининг ошиши аёлларни илмий-тадқиқот соҳасида иш билан бандлигига тескари таъсирини кузатишимиз мумкин, уларни ҳар бир фоизга ошиши мос равишда 3,08 ва 0,23 фоизга камайтирмоқда. Бугунги рақамли иқтисодиёт даврида ахборот олиш имкониятларни кенгайтириш, фундаментал, таҳлилий, статистик маълумотларни очиқлигини таъминлаш муҳим масалалардан бирига айланган. Шу қаторда илмий тадқиқот тажриба конструкторлик ишларини олиб бораётган ташкилотларни сифатини ошириш, бу соҳага кўпроқ аёлларни жалб этиш мақсадга мувофиқдир.

Сўнги бир неча ўн йилликлар давомида дунёнинг деярли барча мамлакатларда раҳбар лавозимларда аёллар улуши сезиларли даражада ошган. Ривожланаётган давлатларда аёлларнинг бошқарув ваколатлари ошиши таълим ва соғлиқни сақлаш масалаларига кўпроқ эътибор қаратилиши билан изоҳланса, ривожланган давлатларда аёлларнинг бошқарувда улуши кўпайиши билан давлат сиёсатига таъсир кўрсатмоқда [3]. Аёллар бошқарувда таълимни яхшилаш, ходимларни малакасини ошириш, соғлиқ ва ижтимоий ҳимоя каби кўпроқ ижтимоий масалаларга кўпроқ эътибор қаратишади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-6108-сонли “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғриси” даги Фармони, 2020 йил 6 ноябрь;
2. Ўзбекистон Республикаси ЎРҚ-576-сонли “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида” ги Қонуни, 2019 йил 29 октябрь;
3. Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси;
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Илмий-тадқиқот фаолиятини ташкил этиш, бошқариш ва молиялаштиришни такомиллаштириш чора-тадбирларини амалга ошириш тўғрисида» ги 302-сонли Қарори, 2017 йил 19 май.
5. Ирматова А.Б. Интеллектуал меҳнатни ривожланиши аёлларни иш билан бандлигига таъсири. // “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” Ilmiy elektron jurnali. № 1, yanvar-fevral, 2020 yil.
6. Zohal Hessami, Mariana Lopes da Fonseca, Female political representation and substantive effects on policies: A literature review, European Journal of Political Economy, Volume 63, 2020, 101896, ISSN 0176-2680, <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2020.101896>.
7. Huyer S. Is the gender gap narrowing in science and engineering // UNESCO science report: towards. – 2015. – Т. 2030. – С. 85
8. S. Lundberg, J. Stearns Women in economics: stalled progress. J. Econ. Perspect., 33 (1) (2019), pp. 3-22
9. Alireza Yousefy, Maryam Baratali, Women, Employment and Higher education schoolings, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 15, 2011, Pages 3861-3869, ISSN 1877-0428, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.386>;
10. Nithya Krishnan, Ala Szczepura, The glass cliff effect for women in STEM, The Lancet, Volume 391, Issue 10137, 2018, Pages 2320-2321, ISSN 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30861-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30861-4);
11. Kaitlin Appleby, Bernadette Bullinger, Anna Schneider, STEM selves: Women’s identity projects and their assessment of future employers in technical fields, Scandinavian Journal of Management, Volume 34, Issue 4, 2018, Pages 311-325, ISSN 0956-5221, <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2018.09.001>;
12. D. Page Baluch, Chapter 4 - Jumpstarting STEM Careers, Editor(s): Rachelle S. Heller, Catherine Mavriplis, Paul Sali Sabila, FORWARD to Professorship in STEM, Academic

Press, 2016, Pages 63-76, ISBN 9780128008553, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800855-3.00004-0>;

13. Stephen L. Morgan, Dafna Gelbgiser, Kim A. Weeden, Feeding the pipeline: Gender, occupational plans, and college major selection, *Social Science Research*, Volume 42, Issue 4, 2013, Pages 989-1005, ISSN 0049-089X, <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2013.03.008>;

14. Zakharova, Liza & Savinskaya, Olga & Mkhitaryan, Tamara. (2017). Женщины и STEM в цифровую эпоху: политика занятости в мегаполисе. 10.13140/RG.2.2.13552.76809;

15. Grogan, K.E. How the entire scientific community can confront gender bias in the workplace. *Nat Ecol Evol* 3, 3–6 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0747-4>;

16. Абдурахмонов Қ. Меҳнат иқтисодиёти: назария ва амалиёт. Дарслик. Қайта ишланган ва тўлдирилган 3-нашри. – Т.: “FAN”, 2019. – 592 б.

17. Убайдуллаева Р. Мустақил Ўзбекистон: аёл, оила ва жамият, — Т.: Фан, 2006, — 444 б.

18. Бобоназарова Д.Х. Қишлоқ жойларда аёллар иш билан бандлигини оширишнинг ижтимоий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш. Автореф дис ... док. экон. наук 08.00.10, — Т., 2019. — 31 с.

19. Гонорская А.В. Обеспечение занятости трудовых ресурсов Республики Узбекистан с использованием потенциала негосударственных некоммерческих организаций (на примере женской занятости). Дис ... канд. экон. наук 08.00.10, — Т.: ИЭ АН РУз, 2002.

20. Ирисова М.У. Занятость женщин Узбекистана в условиях перехода к рыночным отношениям, Автореф дис ... канд. экон. наук 08.00.10, — Т.: ИЭ АН РУз, 1995. — 23 с.

21. Рахимова Н.Х. Повышение экономической активности женщин на рынке труда Узбекистана. Дис ... док. экон. наук 08.00.10, — Т.: ИЭ АН РУз, 2008. — С. 28.

22. Утемуратова Г.Х. Совершенствование управления занятостью женских трудовых ресурсов. Дис ... канд. экон. наук 08.00.10, — Нукус, 2000. — 135 с;

23. Ирматова А.Б. Ўзбекистонда хотин-қизларнинг интеллектуал меҳнат билан бандлиги: муаммолар ва имкониятлар // “Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси” аналитик журнал, №2-3, 2020.

24. Холмўминов Ш.Р., Хомитов К.З., Арабов Н.У., Хайитов А.Б., Бобоназарова Ж.Х., Ирматова А.Б. Меҳнат бозори ривожланишининг таҳлили. Монография. – Т.: «Fan va texnologiya», 2016. – 308 б.

25. Аёллар ва эркаклар. Стат. тўплам. – 2019, Б.187.

26. O‘zbekistonda mehnat va bandlik. – Т.: O‘zbekiston, 2019.