UNDP accelerator labs

КЫРГЫЗСТАНДА 2022-ЖЫЛЫ STEM ЖААТЫНДА АЯЛДАРДЫН КЕРЕКТӨӨЛӨРҮН БААЛОО

[STEM: ИЛИМ-ТЕХНОЛОГИЯ-ИНЖЕНЕРИЯ-МАТЕМАТИКА]

БУУнун Өнүктүрүү программасы (БУУӨП) жакырчылык, теңсиздик жана климаттын өзгөрүшү менен байланышкан адилетсиздикти жоюу үчүн күрөшкөн БУУ системасынын алдыңкы уюму болуп саналат. Биз 170 өлкөдө эксперттердин жана өнөктөштөрдүн кеңири тармагы менен иштейбиз жана өлкөлөргө адамдар жана бүтүндөй планета үчүн узак мөөнөттүү комплекстүү чечимдерди түзүүгө жардам беребиз. Кененирээк маалымат алуу үчүн undp.org сайтына өтүңүз же @undpkg сайтында жаңылыктардан кабардар болуңуз.

Жоопкерчиликтен баш тартуу: Бул отчет коомчулук үчүн англис, кыргыз жана орус тилдеринде Кыргызстандагы БУУӨП сайтында жеткиликтүү. Отчеттун түп нускасы англис тилинде жарыяланган. Кыргыз жана орус тилдерине которууга байланыштуу пикир келишпестиктер же талаш-тартыштар келип чыккан учурда, ишенимдүү маалымат алуу үчүн отчеттун англис тилиндеги түп нускасына кайрылууну суранабыз.

Ушул басылмада камтылган корутундулар, талдоолор жана сунуштамалар авторлорго таандык жана БУУнун, анын ичинде БУУӨПнын же БУУ мүчө өлкөлөрүнүн расмий позициясын милдеттүү түрдө чагылдырбашы мүмкүн. Ошондой эле, алар ырaазычылык сөздөрүндө эскерилген же цитаталанган адамдар тарабынан милдеттүү түрдө колдоого алынбашы мүмкүн. Конкреттүү компанияларды айтып көрсөтүү БУУӨП аларды жактырат же сунуштайт дегенди жана айтып көрсөтүлбөгөн окшош мүнөздөгү башка компанияларга артыкчылык берет дегенди билдирбейт. БУУӨП ушул басылмада камтылган маалыматтарды текшерүү үчүн акылга сыярлык бардык чараларды көрдү. Бирок, жарыяланган материалдар ачык же кыйыр түрдө эч кандай кепилдиктерсиз таратылат. Материалды чечмелөө жана колдонуу үчүн жоопкерчилик окурманга жүктөлөт.

Сунушталган цитаталоо: *БУУӨП (2023), Кыргызстанда 2022-жылы STEM жаатында аялдардын керектөөлөрүн баалоо, Бишкек.*

Copyright ©UNDP 2023. Бардык укуктар корголгон.
Кыргыз Республикасында БУУ Өнүктүрүү программасы
БУУ үйү, Чүй проспектиси, 160, Бишкек, 720040, Кыргыз Республикасы

ЖАЛПЫ МААЛЫМАТТАР ЖАНА ЫРААЗЫЧЫЛЫК БИЛДИРҮҮ

БУУнун Өнүктүрүү программасы COVID-19 пандемиясынын гендердик теңчиликке жана дүйнө жүзү боюнча аялдардын укуктарын жана мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүүгө тийгизген таасири маселесин чечүүдө өтө маанилүү ролду ойноду. 2022-жылдын күзүндө БУУӨПтүн Кыргыз Республикасындагы Өлкөлүк кеңсеси STEM жааттарында (илим, технологиялар, инженердик иш жана математика) аялдардын өзгөрүп жаткан керектөөлөрүн түшүнүү үчүн, алардын керектөөлөрүнө ыкчам баалоо жүргүзүүнү тапшырган. Бул изилдөө пандемиядан улам келип чыккан жаңы реалдуулуктун контекстинде Кыргызстанда STEM жаатындагы аялдар туш болгон структуралык тоскоолдуктарды жана көйгөйлөрдү ар тараптан изилдөөгө багытталган.

Бул изилдөөнүн максаты – STEM жаатында иштеген аялдардын керектөөлөрүнүн өзгөрүүсү жөнүндө билимдеги боштукту толтуруу жана технология, илим жана инновация жаатында гендердик теңчиликти илгерилетүүгө катышкан жергиликтүү коомчулуктун негизги кызыкдар тараптарын системалуу картага түшүрүү. Коомдук катышуучуларды жана коомдоштук боюнча өнөктөштөрдү тартуу менен изилдөө негизги себептерди аныктоого жана Кыргызстандагы STEM-аялдардын дараметин ачуу үчүн чечимдерди биргелешип иштеп чыгууга умтулган. Изилдөөнүн ар тараптуу дизайны STEM жана STEM эмес жааттарда аялдардын да, эркектердин да көз караштарын камтыды, бул баалуу маалыматтарды алууга жана салыштырмалуу талдоону жүргүзүүгө мүмкүндүк берди.

Бул изилдөөнүн натыйжалары келечекте мыкты тажрыйбаларды бүткүл өлкөгө жайылтуу максатында аныкталган көйгөйлөрдү чечүү үчүн максаттуу иш-чараларды эксперименталдык иштеп чыгууга жана пилоттук саясатка негиз болот. Изилдөөнүн жыйынтыктары ошондой эле «2022-2025-жылдарга гендердик теңчиликти камсыздоо боюнча БУУӨП стратегиясына» ылайык, БУУӨПтүн өлкөлүк кеңсеси тарабынан STEMге аялдардын катышуусун кеңейтүү, гендердик паритетти камсыздоо жана эмгек акыны төлөөдө гендердик ажырымды кыскартуу үчүн колдонулат. БУУӨПнын жана ЮНИСЕФтин «STEM4ALL» регионалдык платформасына таянуу менен БУУӨП **Кыргызстанда STEM4ALL коомдоштугун** түзүү боюнча ишти жетектейт. Координациялоонун алкагында БУУӨП жергиликтүү коомдоштуктан өнөктөштөрүнүн күч-аракеттерин бириктирет жана аялдар менен эркектерге STEM жаатындагы өз потенциалын толук ишке ашырууга жана келечектеги ишине даярданууга мүмкүндүк берген жагымдуу чөйрөнү түзүү үчүн ресурстарды мобилизациялайт.

БУУӨП ушул изилдөөнү аяктоого кошкон салымы үчүн төмөнкү адамдарга ыраазычылык билдиргиси келет:

Изилдөөчүлөр:

Доктор Каныкей Жайлообаева жана Доктор Темирлан Жайлообаев,
"Эмпирика" изилдөө жана консалтинг институтунун негиздөөчүлөрү

ЫРААЗЫЧЫЛЫК БИЛДИРУУ

Кыргызстандагы STEM жатындагы кенири иш тажрыйбасынан баалуу маалыматтарды берүү менен бул изилдөөгө жигердүү катышкан бардык кызыкдар тараптарга ыраазычылык билдиребиз.

Ушул отчеттун негизги жыйынтыктарын коомчулукка тааныштырган инфографикалар Кыргызстандагы БУУӨП сайтында жеткиликтүү.

МАЗМУНУ

1. Кыскача сереп 7
2. Кириш сөз 12
3. Изилдөөнүн максаттары жана суроолору 13
4. Изилдөөнүн концептуалдык алкагы 14

5. Методология 21
5.1 Изилдөө планына сереп 21
5.2 Изилдөөнүн сапаттык курамдык бөлүгү 21
5.3 Кызыкдар тараптарды аныктоо 23
5.4 Изилдөөнүн сандык курамдык бөлүгү 24
5.5 Маалыматтарды талдоо 27
5.6 Изилдөө ишинин күчтүү жактары жана келечекте өркүндөтүү жолдору 28

6. Жыйынтыктар 29
6.1 Кыргызстанда STEM чөйрөсүндөгү аялдардын билим алуудагы/ карьерадагы жолу 29
6.2 Эмне үчүн STEM жаатында билим алган/иштеген аялдар/кыздар аз (негизги себеби)? 40
6.3 Кыргызстанда элдин STEM жаатындагы аялдарга/кыздарга болгон мамилеси кандай? 42
6.4 STEMдеги аялдар өздөрүнүн коомдоштугунда келечек тенденцияларды кандай элестетишет? 43
6.5 Кыргызстандагы STEM коомчулугунун экосистемасынын кызыкдар тараптары кимдер? 46
6.6 STEM жаатындагы аялдар/кыздар менен кызыкдар тараптар биргелешип иштеп чыккан чечимдер барбы? STEM аялдардын коомдоштугун өнүктүрүү үчүн өзгөрүүлөрдү жасоо үчүн күчтөрдү кантип бириктире алабыз? 52

7. Корутундулар жана сунуштамалар 59
Шилтемелер 66
1-тиркеме – изилдөө иши, изилдөөнүн ар бир суроосу боюнча маалымат топтоочу куралдар, ошондой эле үлгү топ 69
2-тиркеме – Дизайн ойлонуу форматындагы семинарДЫн программасы 70
3-тиркеме – Маалыматтарды текшерүү, сапатты көзөмөлдөө жана этикалык принциптер 72
4-тиркеме – Сурамжылоо 73
5-тиркеме – Маектешүү учурунда кызыкдар тараптарга берилүүчү суроолор 91

КЫСКАРТУУЛАР

НМБМ	Негизги маалымат берүүчүлөр менен маектешүү
ЭР	Эмгек рыногу
ББжИМ	Билим берүү жана илим министрлиги
СТТ	Социалдык тармактарды талдоо
STEM	ИЛИМ-ТЕХНОЛОГИЯ-ИНЖЕНЕРИЯ-МАТЕМАТИКА
ТТ	Техникалык тапшырма
БУУӨП	Бириккен Улуттар Уюмунун Өнүктүрүү Программасы

1. КЫСКАЧА СЕРЕП

Маалымдама маалымат

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics – Илим, Технология, Инженерия, жана Математика) келечекте гендердик теңчиликти жана эмгек чөйрөсүндө санариптик трансформацияны камсыз кылуу үчүн чечүүчү мааниге ээ. Дүйнөлүк экономикалык форумдун божомолуна ылайык, келечектеги жумуш орундарынын 90%дан ашыгы күчтүү STEM пайдубалы бар санариптик көндүмдөрдү талап кылат. Маалымат талдоочулар, жасалма интеллект жана машиналык үйрөтүү боюнча адистер жана чоң маалыматтар боюнча адистер сыяктуу жаңы пайда болгон кесиптер биздин экономикалык өсүшүбүз жана күнүмдүк жашообуз үчүн барган сайын маанилүү болуп баратат. Бул жаңы кесиптерде мурдагыдай эле эркектер басымдуулук кылат. Мындай теңсиздик өзгөчө тынчсыздануну жаратат, анткени жакынкы 20 жылда аялдардын 180 миллион жумуш ордун автоматташтыруу күтүлүүдө. Эмгек рыногунда атаандаштыкка туруштук берүү үчүн, Интернет жана технологиялардын жардамы менен кайра квалификациядан өтүү жана квалификацияны жогорулатуу керек.

Анткен менен Кыргызстанда аялдардын үчтөн бири гана Интернетти жигердүү колдонуп, компьютердик сабаттуулукка ээ. STEM жаатында бүтүрүүчү аялдардын үлүшү 31,3%ды түзөт. Бул аялдардын санариптик трансформация процессине активдүү катышуусу үчүн жетишсиз. БУУӨП санариптик трансформация процессинде гендердик теңчиликти жактайт жана “Санариптештирүү процессиндеги гендердик теңчилик стратегиясын” (2022-ж.) иштеп чыккан, ал STEM жана технологиялык инновациялар жаатында аялдардын катышуусун кеңейтүү боюнча сунуштамаларды камтыйт.

Аялдардын жана кыздардын STEM жаатында мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү үчүн технология, илим жана инновациялык секторлордогу негизги кызыкдар тараптардын картасын түзүү зарыл. Мындан тышкары, аялдар менен кыздардын STEMди окуусуна жана карьера куруусуна тоскоол болгон түзүмдүк маселелерди ар тараптуу түшүнүү зарыл. Буга байланыштуу STEM жаатындагы аялдардын абалын аныктоо жана Кыргызстанда тоскоолдуктарды жоюуга, көп сандагы аялдарды STEM дисциплиналарын үйрөнүүгө тартууга өбөлгө боло турган чараларды аныктоо максатында муктаждыктарга баа берүү башталган. Муктаждыктарды баалоонун натыйжалары БУУӨПнын STEM жаатында иштеген аялдардын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү аракеттерин колдоо үчүн STEM жаатында иштеген аялдар жана кызыкдар тараптар менен биргеликте иштелип чыккан илимий негизделген чечимдерди табууга мүмкүндүк берет. **Бул демилгелер STEM жаатындагы аялдар үчүн жумуштуулукту жана экономикалык мүмкүнчүлүктөрдү көбөйтүүгө багытталган, бул акыркы натыйжада гендердик эмгек акынын ажырымын жоюуга жардам берет.**

Методология

Изилдөөдө ар кандай маалыматтарды чогултуу ыкмаларын жана дизайн-ой жүгүртүүсү, колдонуучунун саякаты, партисипативный мамиле жана социалдык тармактарды талдоо (SNA) сыяктуу изилдөө ыкмаларын камтыган аралаш ыкмалар колдонулган, бул ар тараптуу талдоо жүргүзүүгө мүмкүндүк берген. **Сандык курамдык бөлүктүн** алкагындагы сурамжылоодо Бишкек жана Ош шаарларындагы STEM тармагындагы 101 кыз-келин жана STEMге тиешеси жок 100 кыз-келин жана эркек катышты (Кыргызстандын түндүк жана түштүк облустарында жайгашкан эки ири шаарлар). STEM жаатындагы аялдар - жождордо STEM программаларынын акыркы курстарында окуган студент кыздар. STEMге тиешеси жок аялдар менен эркек-

тер Бишкек жана Ош шаарларынын ар кайсы аймактарында жашаган элдин арасынан карта ыкмасы аркылуу систематикалык башаламан тартипте тандалып алынды. **Сапаттык компоненттин** алкагында негизги маалымат берүүчүлөр менен 11 маектешүү (НМБМ) өткөрүлдү, аларга STEM чөйрөсүндө иштеген аялдар жана окуу жайларынын (сунуштоочу тарап) жана өнөр жай (талап кылуучу) өкүлдөрү катышты. **Дизайн-ой жүгүртүү форматында семинарга** STEM тармагында иштеген 32 уюм катышты. Бул уюмдар мамлекеттик, жеке жана өкмөттүк эмес секторлордун, ошондой эле эл аралык өнүктүрүү агенттиктеринин өкүлдөрү болушкан. Мындан тышкары, мыкты жергиликтүү жана эл аралык тажрыйбаларды камтыган адабияттарга ар тараптуу сереп жүргүзүлдү. Бул изилдөөдө аралаш ыкмаларды колдонуу ар кандай булактардан маалымат чогултууга, болгон билимди колдонууга жана ийгиликтүү тажрыйбаларды талдоого жана сунуштамаларга киргизүүгө мүмкүндүк берди.

Негизги корутундулар

Кыргызстанда коомчулук STEM жаатындагы аялдарды жана кыздарды кандай кабыл алат? Эмне үчүн аялдар/кыздар STEM-билимди/карьераны барган сайын азыраак тандап жатышат (маселенин түпкү себеби эмнеде)?

Жалпысынан алганда, сурамжылоого катышкан аялдардын жана эркектердин жарымынан көбү аялдар/кыздар жашоодо эмне кылууну өздөрү тандашы керек деп эсептешет, бул респонденттер аялдардын/кыздардын STEMге катышуусуна нейтралдуу мамиледе экенин көрсөтүп турат. Андан тышкары, сурамжылоого катышкан аялдардын жана эркектердин көпчүлүгү аялдар/кыздар үчүн STEMге катышуусуна эч кандай тоскоолдук жок деп эсептешет. STEM жаатында иштеген жана STEMге тиешеси аялдардын төрттөн бирине жакыны STEM аялдар күчтүү жана көз карандысыз болгондуктан, суктанууну жаратышат деп эсептешет. Пикирлер сурамжылоолор көрсөткөндөй, адамдар МТ-чөйрөсү жана андагы жумушка орношуу мүмкүнчүлүктөрү жөнүндө көбүрөөк биле баштады; ошондуктан, алар кыздарына бул тармакта иштөөгө уруксат беришет.

Ошентсе да, STEM жаатындагы негизги кызыкдар тараптар менен биргелешкен семинарда маектешүүлөр жана дискуссиялар гендердик стереотиптер жана аялдардын/кыздардын STEMге катышуусуна тоскоол болгон социалдык ченемдер бар экендигин көрсөттү. Бул стереотиптер менен социалдык ченемдер аялдардын/кыздардын негизги милдети эне жана жар болуу, ошондой эле аялдар жана кыздар үчүн STEM сабактарын өздөштүрүү оңой эмес деген көз-караштты карманышат. Бул сурамжылоонун жыйынтыгы менен да тастыкталды. Мисалы, STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 30% жана STEMге тиешеси жок эркектердин 23%ы STEM жаатын аялдарга караганда эркектер алдаганча жакшыраак түшүнүп, өздөштүрө алышкандыктан, STEMди тандаган аялдар/кыздар аз деп ойлошот. STEMге тиешеси жок эркектердин болжол менен 21% STEM сабактары аялдар/кыздар үчүн кыйын деген пикирин билдиришкен. STEMге тиешеси жок эркектердин жана аялдардын/кыздардын болжол менен 24% STEM тармагында көбүнчө эркектер иштегендиктен, ата-энелер/камкорчулар кыздарынын STEM жаатында жумушка орношуусун көп каалашпайт деп ойлошот.

Аялдардын/кыздардын STEMге катышуусуна тоскоол болгон башка тоскоолдуктар жана маселелер STEM жаатындагы негизги кызыкдар тараптар менен талкуулоодо аныкталган бир катар факторлорду камтыйт. Ата-энелер/камкорчулар STEM жөнүндө жана кыздар үчүн ачылган мүмкүнчүлүктөр жөнүндө билишпейт. Натыйжада, ата-энелер/камкорчулар STEM кыздар үчүн эмес деп эсептешет. Мектеп деңгээлинде, STEM боюнча квалификациялуу мугалимдердин жетишсиздигинен баштап, мугалимдердин арасында гендердик терс көз караштын болушуна чейинки бир катар кыйынчылыктар бар. Ал эми жождордун деңгээлинде программалар учур талабына жооп бербейт жана Кыргызстанда начар өнүккөн STEM эмгек

рыногу менен байланышы жок. Белгилей кетүүчү маанилүү нерсе, жождор аялдарга стипендия берүү жана үй-бүлөлүк милдеттенмелерден улам окуусун таштаган жаш энелер үчүн айрым жеңилдиктерди киргизүү менен аялдардын/кыздардын STEM катышуусун арттыра алышат. Ченемдик укуктук актыларга токтолсок, өлкөдө аялдарды STEMге тартууга багытталган белгилүү бир иш-аракеттер белгиленүүдө деп айтууга болот, анткени илим аялдардын экономикалык мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүүчү факторлордун бири катары каралат. Бирок иш жүзүндө бул ЧУАлар толук кандуу ишке ашырылбайт, бул аялдардын/кыздардын STEM катышуусун кыйындатат.

Кыргызстанда STEMдеги аялдардын билим алуу/карьера жолунда кандай мыйзам ченемдүүлүктөр байкалат?

STEMдеги аялдар менен болгон маектешүүлөр алардын билим/карьера жолу ар кандай болгонун көрсөттү. Бирок, аларды бириктирип турган жалпы нерсе - алардын өзүн-өзү баалоосу, жеке натыйжалуулугу (өз мүмкүнчүлүктөрүнө/мүмкүнчүлүктөрүнө ишенүүсү), ошондой эле ата-энелери/камкорчулары алардын жолунда негизги ролду ойношкон. Адатта, бул аялдар өзүн-өзү сыйлоо сезимине жана жеке натыйжалуулукка ээ болушат. Бирок, аларда дагы деле коркуу сезими жана күмөн саноолор бар, бирок алар STEM жаатында максаттарына жана дымактарына жетүү үчүн ар кандай стратегияларды колдонушат.
Бул аялдар ар кандай үй-бүлөлөрдөн чыккан. Айрымдары - ата-энеси ажырашкан же үй-бүлөлүк зомбулук болгон үй-бүлөлөрдөн. Айрымдары күчтүү колдоосу жана либералдык баалуулуктары менен айырмаланган үй-бүлөлөрдөн болушкан. Мындай үй-бүлөлүк тажрыйба, алар өз жолун табуусунда жана STEM жаатында аялдарды/кыздарды алга жылдырууга болгон жеке мамилесин калыптандырган. Мисалы, үй-бүлөсү да, атасы да колдогон шартта өскөн STEM аял жекечелик мамилени карманат, ар бир адам STEMде ийгиликке жете алат, анткени бул адамдын эркине байланыштуу жана башка социалдык факторлор (мисалы, гендердик ченемдер, стереотиптер, начар инфраструктура) күчтүү тоскоолдуктар эмес деп эсептейт. Ал эми ажырашкан үй-бүлөдөн же зомбулук өкүм сүргөн үй-бүлөлөрдөн чыккан STEM аялдар аны курчап турган чөйрө тоскоол болушу мүмкүн деп ойлогондугу аныкталган. Демек, бул мындай жагдай гендердик социалдык ченемдер жана стереотиптер менен иштөөнүн маанилүүлүгүн баса белгилейт.

Кыргызстандагы STEM-коомдоштугунун экосистемасына кызыкдар тараптар кимдер?

Кызыкдар тараптарды кабинеттик изилдөө, негизги кызыкдар тараптар менен маектешүү жана STEM чөйрөсүндө иштеген 32 уюмдун өкүлдөрүнүн катышуусу менен биргелешкен семинар өткөрүү менен картага түшүрүү Кыргызстанда ушул экосистемага кирген 95 кызыкдар тарапты аныктады. Жалпысынан, ушул кызыкдар тараптарды 8 топко бөлүп карасак болот: 1) мамлекеттик мекемелер, 2) эл аралык уюмдар, 3) БӨУ жана коммерциялык эмес демилгелер, 4) жеке менчик компаниялар, 5) жеке менчик мектептер, 6) мамлекеттик эмес жождор, 7) мамлекеттик институттар/университеттер/изилдөө борборлору/академиялар жана 8) диний мекемелер.

СТТ аркылуу 95 кызыкдар тараптын арасынан бир нечеси гана аялдарды/кыздарды STEMге аралаштыруу жаатында жигердүү иш алып барып жатканы маалым болду. Мындан тышкары, бул жигердүү катышуучулардын айрымдары башкаларга караганда көрүнүктүү ролду ойношот. Мисалы, Билим берүү жана илим министрлиги (ББжИМ) мамлекеттик мекемелердин арасында негизги ролду ойнойт. Кызыкдар тараптарды талдоодо STEM чөйрөсүнө аялдарды/кыздарды көбүрөөк аралаштырууга кызыккан/таасир эткен тараптар ар кандай болушары маалым болду (келип чыккан топторуна жараша). Мисалы, коммерциялык эмес уюмдар, негизинен, каржылоонун чектелгендигинен улам, жогорку кызыгууну көрсөтүшөт, бирок таасири азыраак. Ошол эле учурда, мамлекеттик органдар жогорку таасирге ээ, бирок азыраак кызыкдар. Талдоонун жыйынтыктарын кеңири талкуулоо 6.5-бөлүмдө берилген.

STEMдеги аялдар өздөрүнүн коомдоштугундагы келечектеги тенденцияларды кандай элестетишет?

Сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы аялдар менен эркектер Кыргызстандагы STEM-дин аялдардын/кыздардын арасында келечеги чоң деп ишенишет. Алардын көпчүлүгү (сурамжылоого катышкан аялдардын 85%ы жана сурамжылоого катышкан эркектердин 72%ы) биз ачык жана демократиялык коомдо жашагандыктан, STEM чөйрөсүндө көбүрөөк аялдар/кыздар жумушка орношот жана жагдай аялдарга/кыздарга эч кандай атайын колдоо көрсөтпөстөн табигый түрдө жакшырат деп ишенишет. Ошол эле учурда сурамжылоого катышкан, STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын азыраак пайызы – 62% жана эркектердин 51%ы жогорудагыдай көз карашты карманышат. Бул STEMге тиешеси жок калк тобунун STEM чөйрөсүндөгү аялдар/кыздар коомдоштугунун келечегине анча оптимисттик көз караште эмес экенин көрсөтүп турат (бирок пайыздык чендер деле салыштырмалуу жогору, бул абал анчалык деле начар эместигинен кабар берет).

Сурамжылоо ошондой эле STEM чөйрөсүндөгү көпчүлүк аялдар (91%) жана STEMге тиешеси жок аялдар (84%), STEMге катышкан аялдардын/кыздардын саны көбөйүшү керек, бул үчүн аялдарга/кыздарга көбүрөөк колдоо жана дем берүү керек деп эсептешет. Анткен менен, эки категориядагы эркектердин азыраак пайызы жогорудагыдай пикирде болушкан, бул сурамжыланган эркектер, өзгөчө STEMге тиешеси жок эркектер, аялдардын/кыздардын STEM-ге катышуусуна (начар) азыраак тынчсызданарын көрсөтүп турат.

Маектешүүлөрдүн жүрүшүндө, STEMге кызыкдар тараптардын көбү келечектеги тенденцияларга оптимисттик көз караште болушкан, анткени алар STEMге көбүрөөк аялдар келет деп ишенишкен. Бир гана кызыкдар тарап өлкөдө динчилдиктин күчөшүнө байланыштуу аялдардын саясий, социалдык жана экономикалык катышуусунун төмөндөшүнө тынчсызданусун, бул аялдардын/кыздардын STEMге катышуусуна терс таасирин тийгизиши мүмкүн деген пикирин билдирген.

STEM аялдар жана кызыкдар тараптар биргеликте кандай чечимдер иштелип чыгарылууда? STEMде гендердик паритетке жетишүүгө багытталган өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу үчүн күчтөрдү кантип бириктире алабыз?

Изилдөөнүн маектешүүгө, сурамжылоого жана дизайн ой жүгүртүү боюнча биргелешкен семинарга катышкан катышуучуларынан аялдардын/кыздардын STEMге катышуусун илгерилетүү максатында өзгөртүүлөрдү өбөлгөлөө үчүн мүмкүн болгон чечимдерди көрсөтүү суралды. 6.6-бөлүмдө талкуулангандай, изилдөөнүн катышуучуларынын ушул үч категориясы сунуш кылган чечимдер төрт багытта топтолгон:

1) <u>Маалымдуулукту жогорулатуу:</u> Жалпысынан STEM жөнүндө жана айрыкча аялдар менен кыздардын STEMге катышуусунун маанилүүлүгү жөнүндө коомчулуктун маалымдуулугун жогорулатуу. Максаттуу кампанияларды өткөрүү, мамлекеттик жана жеке сектордун демилгелерин координациялоо, ошондой эле гендердик стереотиптер менен күрөшүү үчүн жана STEM чөйрөсүн пропагандалоо үчүн сюжеттерди колдонуу менен ар кандай маалымат каражаттарын жана коммуникациялык платформаларды колдонуу сунушталат.

2) <u>Ишенимди бекемдөө:</u> STEMдеги аялдардын жана кыздардын ишенимин, өзүн-өзү баалоосун жана жеке натыйжалуулугун жогорулатууга багытталган программаларды ишке ашыруу. Мындай демилгелерге насаатчылык программалары, көндүмдөрдү өркүндөтүү боюнча стажировкалар (кесиптик-техникалык жана коммуникациялык), ошондой эле STEM жаатындагы практикалык тажрыйба кириши мүмкүн. Бул иш-чаралар алардын өзүнө болгон ишенимин жана STEMге болгон кызыгуусун арттырат.

3) Билим деңгээлин жогорулатуу: Билим берүү тутумун жана кыздар жана аялдар үчүн класстан тышкаркы иш-чараларды өркүндөтүү. Бул STEMге багытталган окуу программаларын иштеп чыгууну, стипендия жана каржылык жардам көрсөтүүнү, ошондой эле кыздарды кичинекей кезинен баштап STEM предметтери менен тааныштырган программаларды камтышы мүмкүн.

4) Үй-бүлөлөрдү жана коомдоштуктарды тартуу: аялдар менен кыздарды STEM жаатында билим алууга жана карьерага умтулууга үндөгөн үй-бүлөлөр жана коомдоштуктар менен иштөө. STEM жаатында билим алууну жана бул жаатта ийгиликтерди жаратууну каалаган аялдар жана кыздар үчүн жагымдуу шарттарды түзүү үчүн, ата-энелер мектептерин ачуу, коомчулук менен иштөө жана жергиликтүү уюмдар менен өнөктөштүк сыяктуу демилгелер сунушталган.

Сунуштамалар

Биз жүргүзгөн изилдөөлөр орчундуу маселелерди аныктоого жана аялдардын жана кыздардын STEM жаатында иштөө жана алардын жогорку натыйжаларга жетишүү мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү боюнча бир катар сунуштамаларды иштеп чыгууга мүмкүндүк берди. Бул сунуштамалар комплекстүү мамилеге негизделген жана өзүн-өзү баалоо, социалдык перспективалар жана билим берүү тутумдары маселелерин чечет. Аялдардын өзүнө болгон ишенимин жана STEMге катышуусун жогорулатуу үчүн, биз аталарды STEMге катышууну жактоочулар катары тартууга өзгөчө басым жасоо менен, жеке адамдарга жана аларды колдоо тармактарына багытталган иш-чаралардын маанилүүлүгүн баса белгилейбиз. Коомдогу ар кандай көз караштарды карап чыгуу үчүн атайын демилгелер керек. Анын ичинде STEM менен алектенбеген эркектердин көз карашын карап чыгуу зарыл, бул өзгөчө көңүл бурууну талап кылышы мүмкүн. Билим берүүнү башкаруу органдары жана жеке сектордон өнөктөштөр менен натыйжалуу кызматташуу STEM жаатында билим берүүнү өнүктүрүүнүн негизги элементи болуп саналат. Насаатчылык программалары жана окуу программаларына STEMди эрте киргизүү сыяктуу демилгелер негизги ролду ойнойт. STEM-коомдоштукту түзүүдөгү маанилүү кадамдар болуп, негизги кызыкдар тараптардын тармагын түзүү жана STEM жаатында иштеген ийгиликтүү аялдарды ролдук моделдер катары колдонуу саналат. Акырында белгилей кетүүчү нерсе, гендердик теңчилик саясаты менен аны ишке ашыруунун ортосундагы ажырымды жоюу үчүн, коомдук өнөктөштөр менен тыгыз кызматташуу жана STEMге багытталган саясатты ишке ашыруунун натыйжалуу пландарын иштеп чыгуу үчүн андан аркы изилдөөлөрдү жүргүзүү талап кылынат. Келечектеги изилдөөлөр кененирээк жана ар түрдүү үлгү топторду камтышы керек жана ар кандай контексттерде жана региондордо аялдардын жана кыздардын STEMге катышуусун илгерилетүү жөнүндө ар тараптуу маалымат берилиши зарыл.

Сунуштардын толук тизмеси отчеттун “Тыянактар жана сунуштамалар” бөлүмүндө берилген. Бул бөлүм сунушталган иш-чаралар актуалдуу, ишке ашырылышы мүмкүн жана жергиликтүү контексттин муктаждыктарына жооп берерине ынануу үчүн, STEM-коомдоштугуна кызыкдар негизги улуттук өнөктөштөр тарабынан каралган жана жактырылган. Отчетто бул кызыкдар тараптарды өлкөдө инклюзивдүү жана адилеттүү STEM чөйрөсүн түзүү үчүн белгиленген сунуштарды ишке ашырууга активдүү катышууга жана кызматташууга чакыруу камтылган.

2. КИРИШ СӨЗ

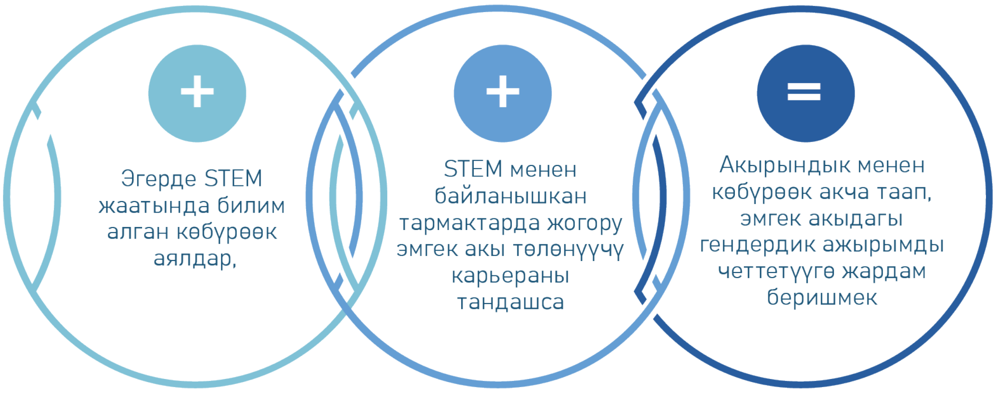
STEM чөйрөсү келечектеги эмгек рыногу жана экономикалык мүмкүнчүлүктөр үчүн чоң мааниге ээ, анткени жаңы жогору эмгек акы төлөнүүчү кесиптердин көпчүлүгү STEM чөйрөсүнө кирет.(Цзян, 2021) Жакынкы жылдары STEM тармагында бир топ кошумча жумуш орундары түзүлөт (ЮНИСЕФ, 2020). Бирок, STEM чөйрөсүндө адистерге суроо-талаптын өсүп жаткандыгына карабастан, бул жаатта жумушчу күч менен камсыздоонун жетишсиздиги байкалат. Азыркы учурда болгон STEM кесиптерде эркектер басымдуулук кылат, ал эми аялдар көбүнчө четте калышат. STEM чөйрөсүндө аялдардын жетишсиздиги тынчсызданууну жаратат, анткени STEM чөйрөсүндө жумушка орношуу мүмкүнчүлүктөрү жана жогорку эмгек акы аялдар үчүн жеткиликтүү эмес, бул эмгек акыдагы гендердик ажырымды алда канча көбөйтөт (Дикман, Вейсграм и Белангер, 2015). Андан тышкары, эмгек рыногунун учурдагы динамикасы көрсөткөндөй, 2030-жылга чейин аялдар басымдуулук кылган жумуш орундары автоматташтырылып, көптөгөн аялдар жумушсуз калышат (ЮНИСЕФ, 2020). Аялдардын болжол менен 30-50% келечектеги жумуш үчүн квалификациясын жогорулатуу жана/же кайра квалификациядан өтүү үчүн Интернетти жана технологияларды эркектерге караганда азыраак колдонушаарын эске алганда, аялдардын артта калуу коркунучу жогору, бул учурдагы гендердик теңсиздикти ого бетер күчөтөт (ПРООН, 2021).

Дүйнөлүк экономикалык форумдун Глобалдык гендердик ажырым индексине (2022) ылайык, Кыргызстан гендердик паритет көрсөткүчү боюнча 146 өлкөнүн ичинен 86-орунда турат. Кыргызстандын Улуттук статистика комитетинин маалыматы жана ЮНИСЕФтин маалыматы боюнча, Кыргызстанда 3 кыздын 1и компьютердик сабаттуулукка ээ жана 15-49 жаштагы аялдардын 21%ы гана компьютерди жигердүү колдонушат (ЮНИСЕФ, 2022). Көпчүлүк учурда, Кыргызстанда орун алган гендердик стереотиптер жана социалдык ченемдер кыздарга STEM предметтерин/кесиптерди өздөштүрүүгө жол бербейт. Кыргызстандагы жогорку окуу жайлардын бүтүрүүчү кыздарынын 31,1%ы гана STEM тармагындагы адистер болуп саналгандыгы буга айкын мисал болуп саналат (Дүйнөлүк банк, 2018).

COVID-19 пандемиясы бүт дүйнө жүзү боюнча гендердик теңчилик жана аялдардын укуктарын жана мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү жаатында жетишилген прогрессти солгундатты. Жумушу жок калган адамдардын көпчүлүгүн аялдар түздү. Мисалы, пандемияга байланыштуу Европада жана Борбордук Азияда аялдардын жумушка орношуусу эркектерге караганда 15% төмөн болушу күтүлүүдө (ЭЭУ, 2021). Ошол эле учурда, COVID-19 STEM тармагында жумушчу күчкө болгон суроо-талапты күчөттү. Андыктан, азыркы учурда COVID-19 пандемиясынын гендердик теңчиликке тийгизген терс кесепеттерин азайтуу, эмгек акыдагы гендердик ажырымды жоюу жана аялдардын экономикалык мүмкүнчүлүктөрүн жакшыртуу максатында, алардын укуктарын жана мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүүгө көмөктөшүү үчүн STEM чөйрөсүнө аялдарды тартууну тездетүү зарыл.

Кыргызстандын контекстинде COVID-19 пандемиясы башталгандан бери аялдардын/кыздардын муктаждыктары изилдене элек . STEM жаатында аялдар менен кыздардын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү үчүн, STEMде гендердик паритетти камсыз кылууга катышкан негизги кызыкдар тараптарды аныктоо жана аялдар менен кыздардын STEM жаатында окуусун жана карьерасын улантууга тоскоол болгон структуралык маселелерди түшүнүү зарыл. Ушуга байланыштуу, аялдардын STEM жаатындагы муктаждыктарын ушул баалоо, STEM чөйрөсүндөгү аялдардын учурдагы абалын түшүнүү жана учурдагы тоскоолдуктарды азайтып, Кыргызстанда аялдардын STEMге көбүрөөк катышуусуна өбөлгө түзө турган чараларды аныктоо үчүн демилгеленген.
Муктаждыктарды баалоонун натыйжалары Кыргызстандагы БУУӨП Лабораториясынын Ак-

селератору долбоорлорун колдоо үчүн илимдин аялдары менен биргеликте кабыл алынган эмпирикалык маалыматтарды жана чечимдерди билдирет. Алардын максаты – аялдардын жумуштуулугун жана экономикалык мүмкүнчүлүктөрүн жогорулатуу, ошондой эле 1-сүрөттө келтирилген гипотезага ылайык көрсөтүлгөн эмгек акыдагы гендердик ажырымды кыскартуу үчүн STEM жаатына көбүрөөк сандагы аялдарды тартуу жана аларды илгерилетүү болуп саналат.



1-сүрөт: Изилдөө гипотезасы

Отчет жети бөлүмдөн турат. Экинчи бөлүмдө бул изилдөөнүн максаттары жана суроолору көрсөтүлгөн. Төртүнчү бөлүмдө тиешелүү илимий адабияттарды жана академиялык эмес документтерди (мисалы, отчеттор, концептуалдык документтер ж.б.) экспресс-карап чыгуунун негизинде иштелип чыккан изилдөөнүн концептуалдык алкагы берилген жана STEMдин аныктамасы берилген. Бешинчи бөлүмдө изилдөөнүн планы, маалыматтарды чогултуу куралдары жана талдоо ыкмалары баяндалат. Алтынчы бөлүмдө изилдөөнүн жыйынтыктары келтирилген. Отчет бир катар сунуштамалар берилген жетинчи бөлүм менен аяктайт.

3. ИЗИЛДӨӨНҮН МАКСАТТАРЫ ЖАНА СУРООЛОРУ

Изилдөөнүн жалпы максаты – чечимдерди издөөгө багыт алуу менен Кыргызстандагы (Бишкек жана Ош) STEM жаатындагы аялдардын муктаждыктарын ыкчам-баалоо жүргүзүү болгон. STEM жаатындагы кырдаал жөнүндө ар тараптуу түшүнүк алуу үчүн изилдөөгө салыштырма талдоону колдонуу менен, STEM чөйрөсүндө иштеген аялдар жана эркектер, ошондой эле STEMге тиешеси жок аялдар жана эркектер киргизилген. Белгиленген максатты ар тараптуу изилдөө үчүн БУУӨП тарабынан түзүлгөн төмөнкү конкреттүү изилдөө суроолору коюлган:

1-изилдөө суроосу.

Кыргызстанда STEM чөйрөсүндө иштеген аялдар/кыздар жөнүндө коомчулуктун пикири кандай?

2-изилдөө суроосу.

Кыргызстандагы STEM чөйрөсүндө иштеген аялдардын билим алуу жана карьералык жолунун өзгөчөлүктөрү кандай?

3-изилдөө суроосу.

Эмне үчүн азыраак сандагы аялдар STEM чөйрөсүндөгү билимди/карьераны тандашат (көйгөйдүн түпкү себеби эмнеде?) Башкача айтканда, STEM чөйрөсүндө иштеген аялдар туш болгон негизги көйгөйлөр кайсылар?

4-изилдөө суроосу.

Кыргызстандагы STEM экосистемасына кызыкдар тараптар кимдер?

5-изилдөө суроосу.

STEMдеги аялдар өздөрүнүн коомдоштугундагы келечектеги тенденцияларды кандай элестетишет?

6-изилдөө суроосу.

STEM аялдар жана кызыкдар тараптар биргеликте кандай чечимдер иштелип чыгарылууда? STEMде гендердик паритетке жетишүүгө багытталган өзгөрүүлөрдү ишке ашыруу үчүн күчтөрдү кантип бириктире алабыз?

4. ИЗИЛДӨӨНҮН КОНЦЕПТУАЛДЫК АЛКАГЫ

4.1 STEMДИН АНЫКТАМАСЫ

Ар кандай маалымат булактарына көз чаптырып көрсөк, STEMди адамдар жана мекемелер ар кандайча түшүнүшөт - көп учурда STEMди билим жааты деп да, экономикалык иш деп да адашышат. STEM аббревиатурасы өтө кеңири түшүнүккө ээ болуп, бул же тигил кесип STEMге тийиштүү же тийиштүү эмес деп так аныктама бербейт. Бул өзгөчө билим берүү кызматкерлерине, менеджерлерге, техниктерге, саламаттыкты сактоо кызматкерлерине жана социологдорго тиешелүү. Кээ бир тармактарда гендердик тең салмактуулук жок болгондуктан, бул маселе өзгөчө көңүл бурууну талап кылат. Мисалы, Европанын жана Борбордук Азиянын көптөгөн өлкөлөрүндө билим берүү жана саламаттыкты сактоо тармагында иштеген аялдардын үлүшү көп(Муньос Буде и др., 2021), ал эми математика жана инженердик тармактарда үлүшү аз. Андыктан ушул изилдөө ишинин алкагында STEM жана STEM эмес деген түшүнүктөрдү так ажыратып алуу маанилүү. Ушул максатта төмөндө келтирилген төрт концепциянын негизги аныктамалары каралды:

- **Илим** курчап турган дүйнөнү изилдөөгө жана түшүнүүгө багытталган түзүмдөлгөн билим катары аныкталат (АКШнын улуттук илимдер академиясы - Улуттук изилдөө кеңеши, 1996).
- Илим адамдын каалоолорун жана муктаждыктарын канааттандыруу үчүн дүйнөнү өзгөртүүгө багытталган **технологиялардын** негизги шарты болуп саналат (Даггер, 2000).
- **Инженердик иш** технологияларга негизделет жана математика жана табият илимдери боюнча билим, жаратылыштын материалдарын жана күчтөрүн адамзатка пайда алып келүү үчүн колдонула турган кесиптерди камтыйт (Даггер, 2010).
- **Математика** - бул ар кандай кубулуштардын мыйзам ченемдүүлүктөрү жана өз ара байланыштары жөнүндөгү илим (Даггер, 2010). “Сандар жана алардын операциялары, өзара байланыштар, айкалыштар, жалпылоолор жана абстракциялар, ошондой эле

мейкиндиктүү конфигурациялар жана алардын түзүлүштөрү, өлчөмдөр, өзгөрүүлөр илими" (Мириам-Вебстер сөздүгү, 2022-жыл). Математикада алгебра, арифметика, эсептөө, геометрия жана тригонометрия сыяктуу тармактар бар (Мириам-Вебстер сөздүгү, 2022). Математика технологиялардын, илимдин жана инженердик иштин ажырагыс бөлүгү болуп саналат (Даггер, 2010).

Жыйынтыктап айтканда, STEMдин жогоруда келтирилген аныктамаларынын бардыгы өзүнүн өзөгүндө табият таанууга тиешеси бар деп айтууга болот (социалдык дүйнөдөн айырмаланып). Борбордук Азия чөлкөмүндө аялдардын билим берүү, саламаттыкты сактоо жана социалдык илимдерге катышуусу азыраак тоскоолдуктарга туш болот. Ошондуктан биздин көңүлүбүз STEM чөйрөлөрүндө аялдардын ролун жогорулатууга багытталган, аларга биринчи кезекте табият илимдери (физика, химия ж.б.), информатика, математика жана инженерия кирет. Ошентип, бул изилдөө STEMди тар мааниде аныктады – жана табигый/физикалык илимдерге (мисалы, физика, химия), информатикага, математикага жана инженердик ишке багытталган дисциплиналарды жана кесиптерди камтыйт. Социалдык илимдер чөйрөсүндөгү дисциплиналар/кесиптер/адистиктер же табигый/физикалык илимдердин анча-мынча компоненти бар дисциплиналар бул изилдөөдөн четтетилди. Бирок, келечекте STEM аракеттери бул изилдөөдө көрсөтүлгөн ыкма менен гана чектелбеши керек.

4.2 КОНЦЕПТУАЛДЫК АЛКАК

Адабиятты карап чыгуунун негизинде бул изилдөө үчүн концептуалдык алкак иштелип чыккан. Концептуалдык алкактын негизги максаты – каралып жаткан теманы тереңирээк изилдөө үчүн адабияттан алынган негизги түшүнүктөрдү жана ушул изилдөөнүн техникалык тапшырмасында көрсөтүлгөн суроолорду бириктирүү.

Изилдөөнүн максатын жана жалпы гипотезасын эске алуу менен, STEM-билим берүү жана эмгек рыногунда гендердик теңчиликти камсыз кылуу маселелери боюнча адабияттарга сереп жүргүзүлдү. Адабияттарды карап чыгуу STEM чөйрөсүндөгү эмгек рыногуна аялдардын катышуусун ар кандай концептуалдаштырууну аныктады (Якман, 2008, 2010; Байби, 2010; Ли и Насон, 2012; Каунсл, 2014; Дикман, Вайсграм и Белангер, 2015; Эрдоган и Стюесси, 2015; Рейдер, Кнестис и Малин-Смит, 2016; Келли и Ноулз, 2016; Куигли, Херро и Джамиль, 2017; Маршалл и Харрон, 2018; Ята, Отани и Исобе, 2020; Фаллун и др., 2020; Рериг и др., 2021; Муньос Буде и др., 2021). Сунушталган концепциялар бири-биринен олуттуу айырмаланып, ар кандай багытка жана контекстке ээ болгон жана ар кандай максаттарга жетүү үчүн иштелип чыккан. Бул изилдөөдө сунушталган концептуалдык алкак (2-сүрөттө көрсөтүлгөн) **адабиятта талкууланган STEMдин ар кандай компоненттеринин жана факторлорунун жыйындысы болуп саналат жана бул изилдөөнүн максаттарын эске алуу менен түзүлгөн.**

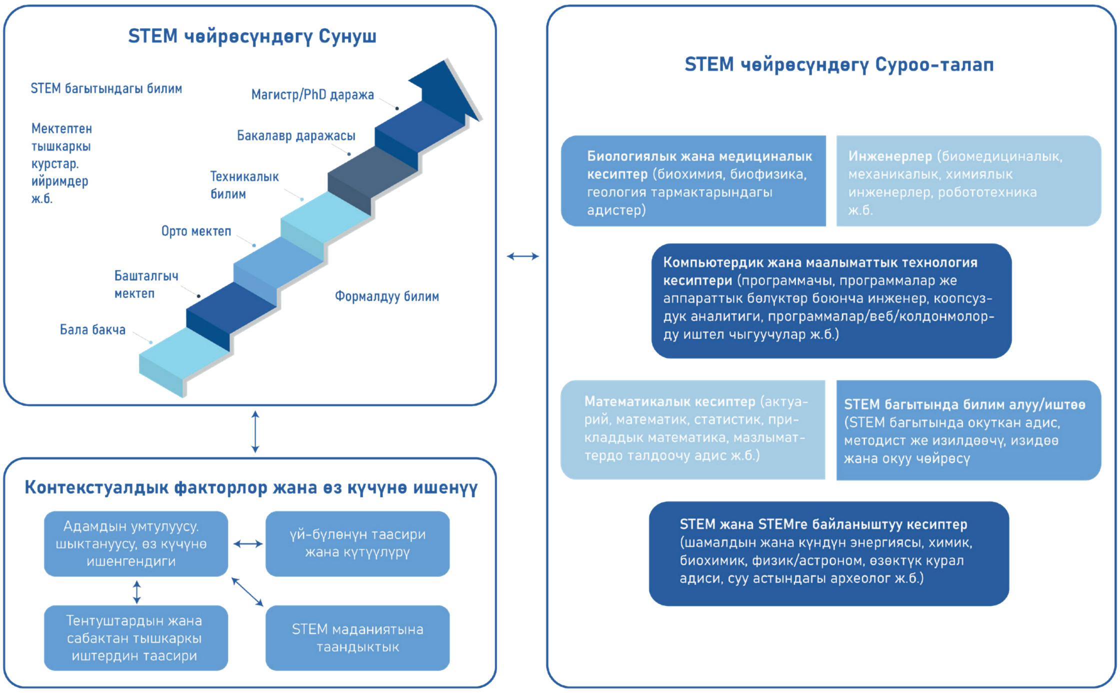
Кыскача айтканда, адабияттарды карап чыгуу көрсөткөндөй, STEM чөйрөсүндөгү эмгек рыногуна аялдардын катышуусун изилдөө үчүн, эмгек рыногунун эки тарабын айырмалоо керек: **сунуш берүү тарабын** жана **суроо-талап тарабын.**

STEM эмгек рыногунун **сунушу** (i) STEM-билим берүүдөн жана (ii) контекстуалдык (тышкы жана ички) факторлордон турат.

- STEM-билим берүү бала бакчадан баштап мектепке, колледжге жана жогорку окуу жайга чейинки формалдуу жана класстан тышкаркы билимди камтыйт.
- STEMге байланыштуу контекстуалдык факторлор – STEM жаатында билим алып, көн-

дүмдөрдү өздөштүрүүгө түрткү берген мамлекеттик жана мамлекеттик эмес STEM ишмердиктен, программалардан жана демилгелерден, башкаларга өрнөк болчу STEM адамдарынан, ата-энелердин, теңтуштарынын колдоосунан жана STEMдеги аялдардын/кыздардын өз күчүнө жана жеке натыйжалуулугуна ишенүү сезимдеринен турат (2-сүрөт). Дикман ж.б. (2015) контекстуалдык факторлорду төрт топко бөлөт: (i) үй-бүлөнүн таасири жана күтүүлөрү; (ii) курдаштары жана башка социалдык байланыштар; (3) өзүнө/жеке натыйжалуулугуна ишенгендиги жана (4) STEM маданиятына тийиштүүлүгүн сезгендиги.

Суроо-талап STEM жаатындагы жумуш менен камсыз болуу мүмкүнчүлүгүнө/эмгек рыногуна байланыштуу. Ага квалификациялуу STEM жумушчуларына муктаж болгон уюмдар менен адамдар киришет (2-сүрөт).



2-сүрөт: Ушул изилдөө ишинин алкагындагы STEM концепциясы

4.3 STEM-СУНУШТАР

STEM-билим берүү

Адабиятка ылайык, билим берүү аялдардын STEMге катышуусун колдоодо чечүүчү мааниге ээ. STEM жаатындагы гендердик ажырымды кыскартуу үчүн баланы жаштайынан гендердик стереотиптер менен күтүүлөрдөн оолак кылып тарбиялоо керек. Мындан тышкары, адабияттарда белгиленгендей, STEM предметтеринин татаалдыгы ар бир окуу жылы менен жогорулап бара жатат, ал эми бул предметтер боюнча мындан аркы прогресс бекем билимге жана мурда өткөн материалды түшүнүүгө негизделет. Дал ушул себептен улам, буга чейин STEM сабактарын өтпөгөн мектеп окуучулары (көбүнчө кыздар) кийинки класстарда бул сабактарды ийгиликтүү өздөштүрө албай кыйналышат. Демек, STEM багытында билим берүү процессинин ажырагыс бөлүгү катарында, балдарды башталгыч класстардан баштап мектепти бүтүргөнгө чейин ушул тармакка болгон кызыгуусун өчүрбөй, сактап туруу керек.

Эң кызыгы, Европа жана Борбор Азия өлкөлөрүндө узак мезгилден бери мектепте окуган кыздар жакшыраак натыйжаларды көрсөтүшүп, жождорго көбүрөөк аялдар/кыздар тапшырууда: жогорку окуу жайларга тапшырган аялдар/кыздар болжол менен 70%, ал эми эркектер 66% түзүштү (WDI, 2017). Бирок кыздар эркектер классташтарына караганда STEM сабактарын жакшы өздөштүрө алышпагандыктан, жождордун STEM багытындагы бөлүмдөрүнө аз тапшырышат (Munoz Boudet et al., 2021).

Мындан тышкары, каралган материалдарда окуучуларды STEM сабактарына кызыктырып, жардамга муктаж кыздарга кошумча колдоо көрсөтүү менен, гендердик ажырымды кыскартууга салым кошкон мектеп мугалимдерине өзгөчө басым жасалат. Мугалимдер мектептин билим берүү системасында кыздарга STEM сабактарын окууга тоскоол болгон көйгөйлөрдү аныктап, алты топко бөлүшөт: 1) педагогикалык көйгөйлөр, 2) окуу программасындагы көйгөйлөр, 3) түзүлүштүк көйгөйлөр, 4) окуучунун кооптонуулары, 5) баалоо системасындагы көйгөйлөр жана 6) мугалимдердин колдоосу (Марго жана Кеттлер, 2019).

Контекстуалдык факторлор

Билим берүүдөн тышкары, адабиятта адамдардын STEMге кызыгуусуна таасир этүүчү бир катар тышкы жана жеке (ички) факторлор көрсөтүлгөн:

- ***Тышкы факторлор***

Ата-эненин колдоосу, учурдагы социалдык ченемдер, гендердик стереотиптер, социалдык тармактар жана теңтуштар, өрнөк болчу инсандар[1], ошондой эле окууну бүтүп жумушка орношууда колдоо көрсөтүү сыяктуу тышкы факторлор аялдардын/кыздардын STEMге болгон кызыгуусун арттырып, аралашууга түрткү берет. Ушул факторлорго таасир этүү менен, STEMдеги гендердик ажырымды кыскартууга болот (Муньос Буде ж.б., 2021).

Үй-бүлөнүн таасирлери жана күтүүлөрү. Үй-бүлө эң күчтүү колдоо көрсөтүүчү топтордун бири болуп саналат, көпчүлүк учурда үй-бүлөдөгү мамилелер, ишенимдер жана жүрүм-турум адамдын кызыкчылыктарын, мотивацияларын жана иш-аракеттерин аныктайт. Өзгөчө, ата-ененин ролу чоң. Ушул темадагы макалалар боюнча кыздардын ата-энелеринин бири же экөө тең STEM багытында иштеген болсо, ошол кыз да STEM кесибин тандашы мүмкүн. Ал эми ошол кызга үй-бүлөсүндө кимдир-бирөө STEM чөйрөсүндө жакшы өрнөк болуп жатса, мисалы, апасы STEM багытында иштеп жатса, ал да ошол багытка өтөт (Эстин жана Сакс, 1996). Бирок, **үй-бүлө мүчөлөрүнүн ролу дайыма эле оң боло бербейт**, анткени үй-бүлө мүчөлөрү балдарына стереотиптик нормаларды таңуулап, кыздарды STEM тармагындагы карьерадан алыстатышы мүмкүн (же кыздарынан үмүт артышпайт) (Шапиро жана Сакс, 2011).

Курдаштары жана башка социалдык байланыштар. Бир катар изилдөө иштерине ылайык, класстан тышкаркы курдаштары кыздардын кесип тандап, чечим кабыл алышына чоң таасир этет. Тактап айтканда, математиканы жана табигый илимдерди мыкты окуган кыздар менен дос болгондор STEM сабактарына такай кызыгып, математика жана физика сабактарын кыйла тереңирээк окушат (Ригле-Крамб, Фаркаш жана Мюллер, 2006). Көбүнчө, дал ушул курбу кыздар өрнөк болушуп, STEMге аралашууга түрткү беришет. Инженерия багытында билим алып жаткан улуу курстардын

[1] Дикман ж.б. айтуусунда, (2015) аялдар/кыздарге өрнөк болчу аялдар болсо, алардын жолун жолдоо үчүн STEMге кызыгып, көбүрөөк аралаша баштошы мүмкүн.

жана кенже курстардын студент кыздарын бириктирген “Эже-сиңди” сыяктуу насаатчылык программалары ушундай кызматташуу аркылуу кыздарды STEM сабактарына көбүрөөк тарта турганын айгинеледи (Брейнард жана Карли, 1998). Бирок теңтуштар жана башка социалдык байланыштар аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишенүү сезимин солгундатып, STEM аялдар/кыздар иштей турган иш эмес деген стереотиптик ишенимдерди таңуулашы да мүмкүн (Миллер ж.б., 2000).

- ***Ички факторлор***

Аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө аралашуусунда кызыгуулар, ишенимдер, умтулуулар жана шыктануу сыяктуу жеке (ички) факторлор да (тышкы факторлор сыяктуу эле) чоң роль ойношот. Алсак, адабияттарда аялдардын/кыздардын потенциалын жогорулатуу жана алардын STEM менен байланышкан ишенимин, мамилесин жана жүрүм-турумун өзгөртүү боюнча иш-чаралар өзгөчө мааниге ээ экендиги баса белгиленет. Социалдык когнитивдик теориянын алкагындагы өзүн-өзү натыйжалуулук түшүнүгү адабиятта жүрүм-турумдун жеке/ички факторлорун түшүнүү үчүн көп колдонулат.

Жеке натыйжалуулук – аялдардын/кыздардын STEMге катышуусуна таасир эткен ички/жеке факторлордун бири. Бул учурда алар белгилүү бир максаттарына жетүү үчүн талап кылынган нерселерди жасай алам деп өз дараметине ишенишет (Муретта Дж, 2005). Бул эң негизги факторлордун бири, себеби адамдын ички кызыгуусу, шыктануусу жана аракеттери бардык тышкы кыйынчылыктар менен катаал шарттардан алдаганча күчтүүрөөк болот. STEM жаатындагы өз күчүнө ишенүү сезиминдеги гендердик айырмачылыктар изилдеген. Ошол изилдөө иштеринин жыйынтыгы боюнча, кыздар менен эркектер математиканы бирдей деңгээлде окушканы менен, кыздар эркектерге караганда окууда жана математикада өз күчүнө көп ишене беришпейт (Шапиро жана Сакс, 2011). Демек, кыздардын STEM жаатында билим алуу мүмкүнчүлүктөрүн гана кеңейтпестен, алардын илимий жаатта өз күчүнө ишенүү сезимин да бекемдөөгө көңүл буруу керек (Брейнард жана Карли, 1998).

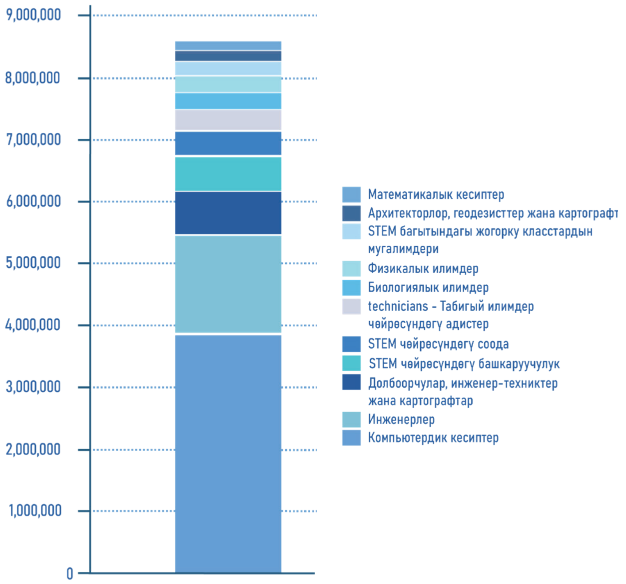
Өзүн STEMдин бир бөлүгү катары сезүү. Бул фактор адамдын жеке натыйжалуулугу менен тыгыз байланышта жана ага таасир этет. Көбүнчө аялдар учурдагы гендердик стереотиптерди жана социалдык нормаларды жеңүүсү жана STEMге таандык болуу сезимин өнүктүрүүсү үчүн кошумча колдоого муктаж. Инженерия, математика жана информатика тармактарындагы кесиптер көбүнчө эркектерге ылайыктуу деген стереотиптерден улам, STEM чөйрөсүн тандаган аялдар/кыздар коомдун терс көз-караштарына кабылган учурлар болбой койбойт (Шапиро жана Сакс, 2011). Бул көйгөйдү чечүү үчүн буга чейинки изилдөө иштеринде ушул стереотиптерди талкалап, STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын ролун күчөтүп, алардын STEMдин ичинде өзүн коопсуз сезип, ага тийиштүүлүк сезимин бекемдеп, аларды колдой турган топторду түзүп, STEM жаатындагы иштерди аялдар/кыздарга жагымдуу кылып көрсөтүү аракеттерине өзгөчө басым жасалган (Брейнард и Карли, 1998; Хан, Сакс и Ким, 2007; Шапиро и Сакс, 2011)

4.5 STEM-СУРОО-ТАЛАП

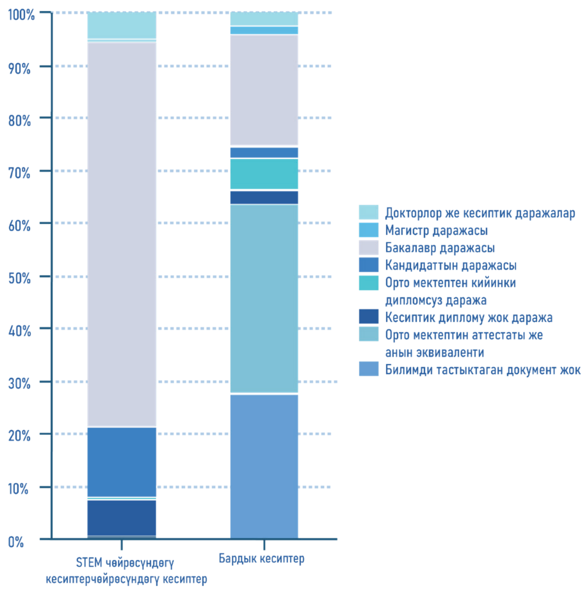
STEM чөйрөсүндөгү жумуштуулук жана эмгек рыногу

Көпчүлүк өнүккөн өлкөлөрдө STEMге байланыштуу жумуштар жалпы эмгек рыногунун басымдуу бөлүгүн ээлеп, аларга болгон суроо-талап күндөн күнгө өсүүдө. Алсак, 2015-жылы АКШдагы бардык жумуштардын болжол менен 7% (9 миллиондой адам) STEM тармагынан болгон. Мындан тышкары, бардык STEM жумуштарынын ичинен информатика жана инженерия кесиптерине суроо-талап баарынан жогору болгон (3-сүрөттү караңыз).

Эң кызыгы, дээрлик бардык STEM жумуштары (99%) кандайдыр бир деңгээлде жогорку билимди талап кылат (4-сүрөт). Салыштырып көрсөк, 2015-жылы АКШдагы бардык жумуштардын 36% баштапкы деңгээлдеги жумуштар үчүн жогорку билим талап кылынган эмес (Файер, Лейси жана Ватсон, 2017). Мындан тышкары, STEM жаатындагы жумушка орношуу үчүн талап кылынган баштапкы билим деңгээли башка тармактарга караганда алдаганча жогору болуп, алардын дээрлик 80% кеминде бакалавр даражасын талап кылышкан. Бул, STEM жаатындагы жумушка орношуу үчүн, жогорку билим жөнүндө дипломдун болуусунун маанилүүлүгүн баса белгилейт.

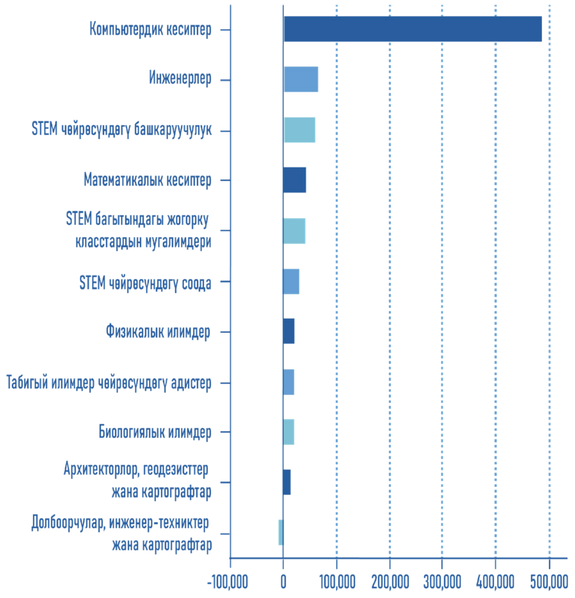


Сүрөт 3: АКШдагы STEM жаатындагы жумуштардын түрлөрү боюнча бөлүштүрүлүшү, 2015-ж., май айы



Сүрөт 4: Жумуштардын кабыл алуу талаптары боюнча бөлүштүрүлүшү, 2015-ж., май

Маалымат булагы: АКШнын Статистика бюросу. Алынган адабият - (Файер, Лейси жана Ватсон, 2017)



Сүрөт 5: 2024-жылга карата болжолдонгон жаңы STEM жумуштары, АКШ. Маалымат булагы: АКШнын Статистика бюросу. Кайсы жерден алынды (Fayer, Lacey and Watson, 2017)

6-сүрөт: Концептуалдык түзүм жана изилдөөнүн суроолору

АКШда STEM тармагындагы эмгек рыногунун божомолу боюнча 2024-жылы жаңы STEM жумуштарынын катарын эң көп маалыматтык технологиялар жана компьютердик технологиялар жаатындагы кесиптер ээлемекчи. Алардан кийин эле инженерлер, менеджерлер жана математиканы жакшы билүүнү талап кылган жумуштар кетет (5-сүрөт).

Бирок ушуга карабастан, башка чөйрөлөр сыяктуу **STEM эмгек рыногунда абал ар кандай болуп, эмгек рыногунун белгилүү бир сегментинде STEM адистери бирде жетишпесе, бирде өтө көп болгон учурлар** кездешет. Xue & Larson компаниясы (2015) STEM эмгек рыногун изилдеп, айрым чөйрөлөрдө квалификациялуу STEM адистери жетишпей, аларга болгон суроо-талап жогору экендигин аныктаган. Бирок ошол эле учурда квалификациялуу STEM адистери ашыкча болгон чөйрөлөр да жок эмес. Экономиканын ар кандай тармактарындагы **STEM жумуштарына болгон суроо-талапты аныктоо үчүн Борбордук Азия өлкөлөрүндөгү эмгек рыногун терең изилдеп, келечекте кандай болорун божомолдоп чыгуу керек.**

Жыйынтыктап жатып, ушул бөлүм ар кандай маалымат булактарын карап чыгуунун негизинде изилдөө ишинин концептуалдык алкагын түздү десек болот. Бул концептуалдык алкак ТТда каралган суроолорду изилдөө үчүн маалымат топтоп, талдаган түзүлүштү камсыз кылуу максатында колдонулган (6-сүрөттөгүдөй). Тагыраак айтканда, кызыкдар тараптарды аныктоо процесси сунушталган алкак аркылуу негизги катышуучулар менен мекемелерди аныктаган.

5. МЕТОДОЛОГИЯ

5.1 ИЗИЛДӨӨ ПЛАНЫНА СЕРЕП

Изилдөө ишинде сапаттык жана сандык ыкмалар колдонулуп, алар бири-бирин толуктап турушту. 7-сүрөт изилдөө ишинде колдонулган маалымат топтоо куралдарын сунуштайт. 1-тиркемеде изилдөө ишинин суроолоруна жооп берген маалымат булактары, маалымат топтоочу куралдарда камтылган концепциялар менен темалар келтирилген. Изилдөө ишинде ар тараптуу колдонулган элемент – кызыкдар тараптарды аныктоо картасы болду. Бул максатта маалымат бардык куралдар аркылуу топтолду.

Алдын ала изилдөө	Тийиштүү адабияттарды жана документтерди карап чыгуу
Негизги маектешүүчүлөр	STEM жаатындагы негизги кызыкдар тараптар
Семинар	STEM жаатындагы кызыкдар тараптар менен биргелешип иштеген семинар
Сурамжылоо	STEM кыз-келиндер STEMе тиешеси жок кыз-келиндер

7-сүрөт : Маалымат топтоочу куралдар

5.2 ИЗИЛДӨӨНҮН САПАТТЫК КУРАМДЫК БӨЛҮГҮ

Кабинеттик изилдөө изилдөө

Кабинеттик изилдөөнүн жүрүшүндө тема боюнча жергиликтүү жана эл аралык булактардан тиешелүү илимий жана академиялык эмес адабияттар изилденди. 50 ашуун документ тандалып алынып, алардын негизинде концептуалдык алкак түзүлүп, керектүү изилдөө куралдары иштелип чыкты.

Негизги маалымат берүүчүлөр менен маектешүү

Мамлекеттик мекемелердин, STEM багытындагы мектептердин/жождордун, STEM жаатындагы формалдуу эмес окуулардын, STEM жаатында иштегендердин, аялдарды/кыздарды STEM тармагына көбүрөөк аралаштырууга аракет кылган топтор/активисттер/БӨУлардын өкүлдөрү болгон негизги уюмдар менен 11 маектешүү өткөрүлүп, алар өз тажрыйбалары менен бөлүшүштү. Маектешүүнүн катышуучулары атайын ыкма менен тандалып алынды.

Таблица 1: Маектешүүнүн катышуучуларынын тизмеси

Жок	Маектешүүгө катышкандар
	Өкмөттүк мекемелер
1	Билим берүү министрлиги
2	Улуттук илимдер академиясы
	Мектептер/жождор (STEM багытындагы адистешкен)
3	Кыргыз мамлекеттик техникалык университет
4	Бишкектеги мамлекеттик мектеп[2]
	Формалдык эмес окуулар (клубдар ж.б.)
5	Оштогу жеке менчик мектеп[3]
6	Кыргыз Интернет коомчулугу
	STEM жаатында иштегендер

[2] Маектешүүгө катышкан тараптын купуялыгын сактоо үчүн жашырылды
[3] Маектешүүгө катышкан тараптын купуялыгын сактоо үчүн жашырылды

7	Mazars (Санарип кызматтар бөлүмү)
	Аялдарды/кыздарды STEM тармагына көбүрөөк аралаштырууга аракет кылган топтор/ активисттер/БӨУлар жана STEM аялдар/кыздари
8	Инженер[4]
9	Окумуштуу[5]
10	IT адис[6]
11	STEM чемпиону[7]

Катышуучулардын кеңири чөйрөсүн тартуу менен дизайн ойлонуу семинары

БУУӨПтүн Лабораториясынын Акселератору эксперименталдык бөлүмүнүн жетекчиси STEM жаатында адистердин (STEM аялдар/кыздар менен эркектер), ошондой эле негизги кызыкдар тараптардын катышуусу менен семинар өткөрдү. Семинардын максаты аялдарды катышуучуларды STEM чөйрөсүнө тартууда көйгөйлөрдү/тоскоолдуктарды/милдеттерди биргелешип аныктоого тартуу, чечимдерди генерациялоо жана биргелешип долбоорлоо, ошондой эле Кыргызстандагы аялдар/кыздардын STEM коомдоштугу үчүн келечектеги тенденцияларды жана тобокелдиктерди талкуулоо болду (семинардын программасы 2-тиркемеде берилген). Сессиялардын жүрүшүндөгү талкуулар жазылып алынып, аларда белгиленген урунттуу идеялар ушул отчетко киргизилди.

Кеңири катышуунун негизиндеги ыкма – максаттуу топту аларды угуу, ошондой эле натыйжаларды/ көйгөйлөрдү чечүү жолдорун биргелешип аныктоо үчүн тең укуктуу өнөктөштүк иш процессине тартууну билдирет.

1-кутуча: Биргелешип иштөөнүн аныктамасы

БУУӨП пресс релизи (2022-жылдын 11-ноябрындагы):
[БУУӨП STEM4ALL платформасы көйгөйлөрдү чечүү жолдорун биргелешип иштөө чыгуу үчүн негизги кызыкдар тараптарды чакырды | Бириккен Улуттар Уюмунун Өнүктүрүү программасы]

[4] Маектешүүгө катышкан тараптын купуялыгын сактоо үчүн жашырылды
[5] Маектешүүгө катышкан тараптын купуялыгын сактоо үчүн жашырылды
[6] Маектешүүгө катышкан тараптын купуялыгын сактоо үчүн жашырылды
[7] Маектешүүгө катышкан тараптын купуялыгын сактоо үчүн жашырылды

8-сүрөт: Биргелешип иштөө семинарындагы талкуулар (А тобу)

9-сүрөт: Биргелешип иштөө семинарындагы талкуулар (Б тобу)

5.3 КЫЗЫКДАР ТАРАПТАРДЫ АНЫКТОО

Алгач Бишкек жана Ош шаарларында (Кыргызстан) STEM-коомдоштугунун экосистемасын түзүүчү 50дөн кем эмес негизги катышуучуларды аныктоо болжолдонгон. Кызыкдар тараптарды талдоо үчүн маалыматтар, маалымат топтоонун бардык куралдарын колдонуу менен чогултулду. Кабинеттик изилдөө этабында STEM жаатында жигердүү иштеп жаткан адамдар менен уюмдар тууралуу маалымат топтолду. Негизги маалымат берүүчүлөр менен интервью учурунда респонденттерден аялдарды/кыздарды STEMге тартылууда борбордук ролду ойногон жана алар кимдер менен иштешкен адамдар жөнүндө ойлонууну суранышты. Катышуучулардын кеңири чөйрөсү менен дизайн ой жүгүртүү семинарында STEM жаатына кызыкдар тараптарга арналган сессия өткөрүлдү. Семинардын ар бир катышуучусу STEM жаатындагы негизги кызыкдар тараптарды аныкташып, аларды кагазга жазып алып, андан соң 10-11-диаграммалардагы бийлик/таасир жана кызыгуу матрицасына түшүрүштү. Кызыкдар тараптарды ушул деңгээлдерге жайгаштыруу менен, ар бир субъект менен иштешүү жолдорун аныктоо мүмкүн болду.[8] Бул сессиянын жыйынтыктарын 6.4-бөлүмдөн көрө аласыз. Натыйжада, 6-тиркемеде STEM экосистемасындагы 95 кызыкдар тараптын маалыматтар базасы келтирилген.

[8] БУУнун Өнүктүрүү программасы, 2012. Institutional and Context Analysis Guidance Note.

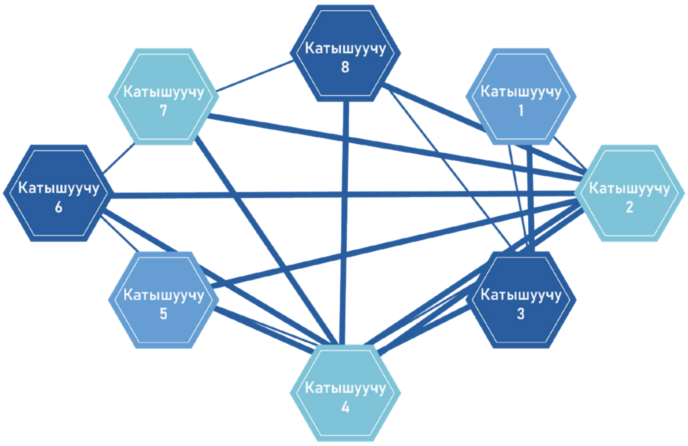
10-сүрөт: Негизги кызыкдар тараптардын таасири менен кызыгуусун баалоо

11-сүрөт: Негизги кызыкдар тараптардын таасири менен кызыгуусун баалоо

Андан кийин, кабинеттик изилдөө, интервью жана дизайн ой жүгүртүү семинарында аныкталган STEM жаатындагы негизги уюмдардын ортосундагы өз ара аракеттенүүнү талдоо жана STEM жаатына кызыкдар тараптарды кайчылаш текшерүү үчүн Социалдык тармактарды талдоо (СТТ) колдонулду. 13-сүрөттө көрсөтүлгөндөй, СТТ аркылуу социалдык тармактардагы ар кандай субъекттердин ортосундагы мамилелерди аныктап, талдап жана элестетүүгө болот. Ушул изилдөө ишинин алкагындагы СТТ талдоонун жыйынтыктарын 6.5-бөлүмдөн көрсөңөр болот.

Социалдык тармактарды талдоо – социалдык тармактардын картасын түзүп, талдоо. Анын негизги максаты социалдык тармактардын ар кандай катышуучуларынын ортосундагы мамилелерди аныктап, талдоо.

12-сүрөт: СТТ аныктамасы INTRAC, 2017



13-сүрөт: СТТ жыйынтыгынын мисалы (Франзен, 2021-ж)

5.4 ИЗИЛДӨӨНҮН САНДЫК КУРАМДЫК БӨЛҮГҮ

Сандык курамдык бөлүктүн алкагындагы сурамжылоодо эки категориядагы респонденттер катышкан:

- **1-категория** – STEM аялдар/кыздар. Алардын катарына университеттин STEM багытындагы акыркы курстарында окуп жаткан студент кыздар киришип (б.а. STEM жождорунун студент кыздары), алардан төмөнкү сабактардын кеминде бирөөсүн би-

лип, колдоно алуу жөндөмү талап кылынды (жумуштун кеминде 50%): маалыматтык технологиялар, математика, физика жана инженерия. Бишкекте сурамжылоого 48 студент кыздар катышкан. Алар 4 ар кайсы университетте төмөнкү факультеттерде билим алып жаткан кыздар болушкан: (i) Кыргыз улуттук университетинин Физика, математика жана маалыматтык технологиялар факультеттери; (ii) Кыргыз мамлекеттик курулуш жана архитектура университетинин Маалыматтык технологиялар факультети, (iii) Кыргыз-Орус славян университетинин Маалыматтык технологиялар факультети жана (iv) Кыргыз улуттук агрардык университетинин Гидромелиорация, экология жана жерге жайгаштыруу факультети. Ош шаарында сурамжылоого (i) Ош мамлекеттик университетинин Физика, математика жана маалыматтык технологиялар факультетинен жана (ii) Ош технологиялык университетинен 53 студент кыз катышты.

- **2-категория** - Жалпы эл. Изилдөө ишинин Техникалык тапшырмасында көрсөтүлгөн 1-суроосу (*Кыргызстанда элдин STEMдеги аялдар/кыздарге болгон мамилеси кандай?*) Кыргызстанда элдин STEMдеги аялдар/кыздарге болгон мамилесин изилдөөнү талап кылган. Ушундан улам, сурамжылоого жалпы элдин арасынан 100 респондент катышты (эркектер да). Гендердик теңчиликти орнотуу иштерине (кийлигишүү жана изилдөө сыяктуу) жалаң гана аялдар катышып, эркектер четте калып жатат деген сын-пикирлер айтылгандыктан, сурамжылоого эркектер атайын кошулду. Кантсе да, алар гендердик стереотиптерге негизделген учурдагы социалдык ченемдердин, көз-караштардын, ишенимдердин жана жүрүм-турумдардын сакталышында чоң роль ойношот. Жалпысынан алганда, изилдөөнүн бул категориядагы респонденттери 18 жаштан ашкан, туш келди тандалган респонденттер болгон. Өкүлчүлүктүү катышууну камсыз кылуу үчүн респонденттер Бишкек жана Ош шаарларынын ар кайсы жерлеринен карта ыкмасы аркылуу башаламан тартипте тандалышты.

Ошентип, үлгү топтун жалпы көлөмү 201 респондентти түздү: 100 респондент жалпы элдин, ал эми 101 адам STEM студенттеринин арасынан алынды. Респонденттерди тандоодо ушундай көлөм статистикалык өкүлчүлүктүү корутунду үчүн туура жана калыс көлөм деп эсептелет (Боатенг ж.б., 2018). Бирок бул изилдөө иши чалгындоочу мүнөзгө ээ болгондуктан, элдин STEM аялдарына болгон мамилесинин тегерегиндеги абалды баалап, келечекте кеңири масштабдагы сурамжылоо ишин жүргүзө алат. 2-таблицада негизги тандоо процессинин кыскача мүнөздөмөсү келтирилген. 201 респонденттин 151 (75%) аялдар/кыздар болду, себеби, жогоруда айтылгандай, 1-категория жалаң аялдар/кыздарден турушу керек болчу. Калган 25% эркектер түзүп, 50 эркектин ичинен 7 STEM жаатында билими бар адамдар болду. STEM респонденттеринин (эркектердин да, аялдардын да) эң жогорку билим деңгээли университеттин дипломy болду. STEMге тиешеси жок респонденттердин билим деңгээли ар кандай болду: алардын эң азынын 9 класстык билими болуп, көпчүлүгү жогорку окуу жайларды бүтүрүшкөн (2-таблица).

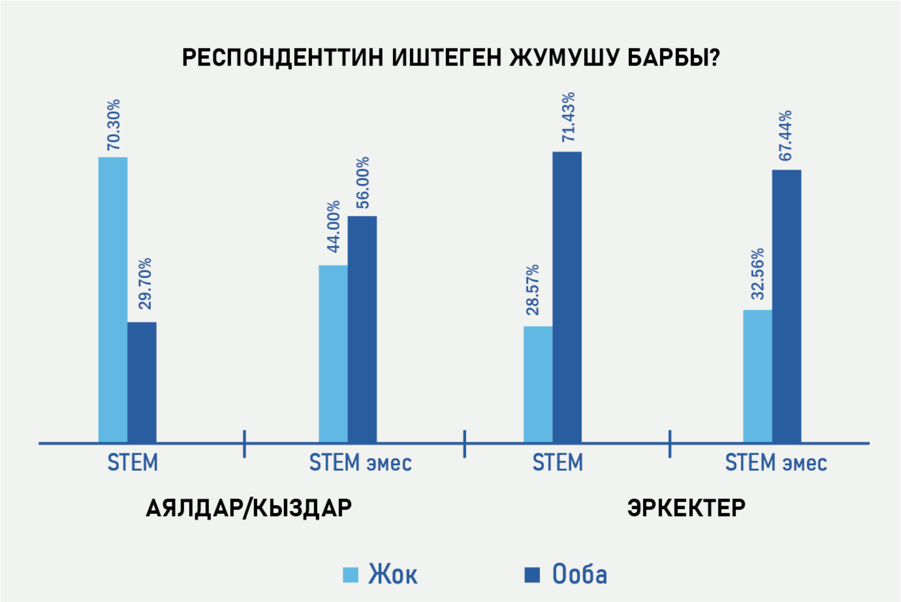
Курактык жактан алып караганда, STEM аялдар/кыздаринин жашы 20дан 28 жашка чейин болгон (таң калууга себеп жок, себеби сурамжылоонун критерийлери ушундай болгон). Жалпы элдин арасынан тандалган респонденттердин курактары ар кандай болгон. Аялдар/кыздарге караганда эркектердики бир аз текширээк бөлүштүрүлгөн. Респонденттердин 51% Бишкек шаарынан, 49% Ош шаарынан болушту (2-таблица).

Мындан тышкары, сурамжылоодо жождун акыркы курсунда окуп жаткан STEM аялдар/кыздарине басым жасалгандыктан, алардын көпчүлүгү турмушка чыга элек (85,15%), балдары жок кыздар болушту (95,05%). Калган 3 категориядагы STEMге тиешеси жок эркектердин 67,44% никелүү жана 67,44% балалуу аталар болушту. STEM жаатындагы эркектердин 42,86% үй-бүлөлүү жана балалуу болуп чыгышты. STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын

дээрлик жарымы никелүү (46%) жана балалуу (48%) аялдар болушту (2-сүрөт). Башкача айтканда, ушул отчетто келтирилген маалыматтан респонденттердин көз-караштары менен ар кандай үй-бүлөлүк абалдарын билүүгө болот.

2-таблица: Респонденттерди тандоо параметрлери

Тандалып алынган респонденттердин мүнөздөмөсү	Эркектер			Аялдар		
	STEM эмес	STEM	Жалпы	STEM эмес	STEM	Жалпы
	n = 43	n = 7	n = 50	n = 50	n = 101	201
Респонденттердин билим деңгээли						
9 класстык билим	2 (4.7%)	-	2 (4%)	1(2%)	-	1 (1.5%)
Орто билим	11(25.6%)	-	11 (22%)	6(12%)	-	6 (8.5%)
Кесиптик орто билим	7(16.3%)	-	7(14%)	13 (26%)	-	12 (10%)
Бакалавр/ Университет бүтпөгөн / учурда окуп жаткан	6 (14%)	2(28.6%)	8 (16%)	12 (24%)	93(92.1%)	105(56.25%)
Университет (бакалавр, диплом магистр)	17(39.5%)	5(71.4%)	22 (44%)	18 (36%)	8 (7.9%)	26 (23.9%)
Респонденттердин курактык тобу						
20 жашка чейин	2 (4.7%)	-	2 (4%)	8 (16%)	-	8 (5.3%)
20-28	13(30.2%)	4(57.1%)	17 (34%)	22 (44%)	97 (96%)	119 (78.8%)
29-39	15(34.9%)	1(14.3%)	16 (32%)	8(16%)	3 (3%)	11 (7.28%)
40 жогору	13(30.2%)	2(28.6%)	15 (30%)	12(24%)	1 (1%)	13 (8.6%)
Респонденттердин жашаган жери						
Бишкек шаары	22(52.4%)	3(42.9%)	25 (51%)	29 (58%)	48(47.5%)	77 (51%)
Ош шаары	20(47.6%)	4(57.1%)	24 (49%)	21 (42%)	53(52.5%)	74 (49%)
Респонденттердин улуту						
Кыргыз	35(81.4%)	7(100%)	42 (84%)	39 (78%)	96 (95%)	135 (89.4%)
Өзбек	3 (7%)	-	3 (6%)	8 (16%)	4(4%)	12 (7.9%)
Орус				1 (2%)	1(1%)	2 (1.3%)
Башка	5(11.639%)	-	5(10%)	2(4%)	-	2 (1.3%)
Үй-бүлөлүк абалы						
Үй-бүлөлүү	29(67.44%)	3(42.86%)	32(64%)	23(46%)	15(14.85%)	38 (25.17%)
Бойдок	12(27.91%)	4(57.14%)	16(32%)	26 (52%)	86(85.15%)	112(74.17%)
Ажырашкан	1(2.33%)	-	1 (2%)	-	-	-
Жарандык никеде	-	-	-	1 (2%)	-	1 (0.66%)
Айткым келбейт	1(2.33%)	-	1 (2%)	-	-	-
Респонденттердин балдары барбы?						
Бар	29(67,44%)	3(42,86%)	32(64%)	24(48%)	5(4,95%)	29(19,21%)
Жок	14(32,56%)	4(57,14%)	18(36%)	26(52%)	96(95.05%)	122(80.79%)



14-сүрөт: Сурамжылоого катышкандардын жумуш менен камсыз болгондугу

Жумуш менен камсыз болуу маселесине токтолсок, жумушу жок респонденттердин эң көбү STEM аялдар/кыздари болгон. Таң калууга негиз жок, себеби сурамжылоого университеттин STEM багытындагы эң акыркы курсунда окуп жаткан студент аялдар/кыздар тандалган. STEM жаатында иштеген аялдар/кыздар (29,70%) көбүнчөсү билим берүү, бухгалтерия/банк/каржы, саламаттыкты сактоо, мамлекеттик кызмат, информатика/IT жана чекене соода тармактарында эмгектенишет. STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын арасынан 56% көбүнчөсү бухгалтерия/банк иши/каржы, бизнес/кеп-кеңеш берүү/башкаруу, саламаттыкты сактоо, чекене соода, билим берүү жана маркетинг/жарнама/PR тармактарында иштей турганы маалым болду. Эркектердин арасында STEMге тиешеси жок эркектерге караганда (67,44%) STEM жаатындагы эркектер жумуш менен көбүрөөк камсыз болгон (67,44%). STEM жаатында иштегендер негизинен инженерия, маалыматтык технология/IT, кыймылсыз мүлк/курулуш, энергетика/коммуналдык чарба, укук коргоо органдары/коопсуздук жана чекене соода кесиптерин аркалашат. STEMге тиешеси жок эркектердин бухгалтерия/банк иши/каржы, бизнес/кеп-кеңеш берүү/башкаруу, чекене соода, транспорт жана логистика сыяктуу ар кандай чөйрөдө иштешери айтпаса деле түшүнүктүү (14-сүрөт).

5.5 МААЛЫМАТТАРДЫ ТАЛДОО

Сандык маалыматтар SPSS 26 программасында талданды. Маалыматтарды талдап баштоодон мурун, аларда ката болбошу үчүн тазаланып, стандарттуу текшерүү процессинен өткөрүлдү. Жетишпей жаткан маалыматтардын кескин жана чындыкка дал келбеген маанилери текшерилди (мисалы, жетишпей жаткан маалыматтардын башаламан же өзгөчө мүнөзгө ээ же ээ эмес экендиги).

Бардык маектешүүлөр изилдөөнүн катышуучуларынын макулдугу менен жазылып алынып, стенографияланып, андан кийин тематикалык ыкманы колдонуу менен тексттик талдоо жүргүзүлдү. Изилдөөчүлөр тобу улам-улам көтөрүлүүчү темаларды карап чыгып, алар боюнча тийиштүү корутундуларды жасашты. Отчетто келтирилген жыйынтыктар цитаталар менен коштолду.

Сандык жана сапаттык талдоолор бириктирилип, жыйынтыктары кайчылаштырып текшерилип, үч бурчтуктарга бөлүштүрүлүп, бири биринин жыйынтыктары негиз катары алынып колдонулду. Топ ар бир ыкманын жыйынтыктары кайсы жерден бири-бирине дал келгенин же карама-каршы келгенин карап чыгып, бир эле маселе боюнча кошумча маалымат берди. Маалыматтарды текшерген, сапатты көзөмөлдөгөн жол-жоболор жана жүрүм-турум этикасы 3-тиркемеде келтирилген.

5.6 ИЗИЛДӨӨ ИШИНИН КҮЧТҮҮ ЖАКТАРЫ ЖАНА КЕЛЕЧЕКТЕ ӨРКҮНДӨТҮҮ ЖОЛДОРУ

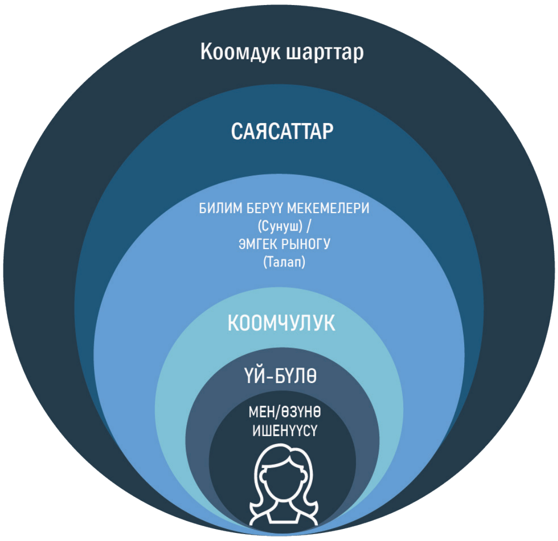
Изилдөө ишинин күчтүү жагы - анда биргелешип иштөө ыкмасы, СТТ, дизайн ойлонуу жана колдонуучунун тажрыйбасы сыяктуу маалымат топтоонун жана талдоонун ар кандай куралдарынын колдонулушу. Ушул куралдар жана ыкмалар аркылуу изилдөө тобу ар кандай булактардан маалымат топтоп, жыйынтыктарды үч бурчтукка салып талдады. Биргелешип иштөө ыкмасы аркылуу STEM жаатындагы ар кандай кызыкдар тараптар ой-пикирлерин билдирүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болушуп, алар ушул отчетко киргизилди.

Ошол эле учурда, изилдөө ишинде бир катар чектөөлөр болуп, алардын негизинде келечектеги ушул сыяктуу изилдөө долбоорлору үчүн сунуштар келтирилди. Бул изилдөө иши сынамык мүнөзгө ээ болуп, андагы куралдар менен методология сыналып, кийинчерээк изилдөө ишинин кеңейтилишинде колдонулмай болду. Бул пилоттук долбоор болгондуктан, ага 201 адам тандалып алынды (50% - STEM жана 50% - STEM эмес). Тандалып алынгандардын арасында ар кандай этностук топтордун бир нече гана өкүлү болду. Талдоонун жыйынтыгы үй-бүлөлүк абалы жана балдарынын саны боюнча бөлүштүрүлгөн жок (эгер болсо). 7-бөлүмдө ушул сыяктуу келечектеги изилдөө иштери үчүн бир катар методологиялык сунуштар келтирилди.

ЖЫЙЫНТЫКТАР

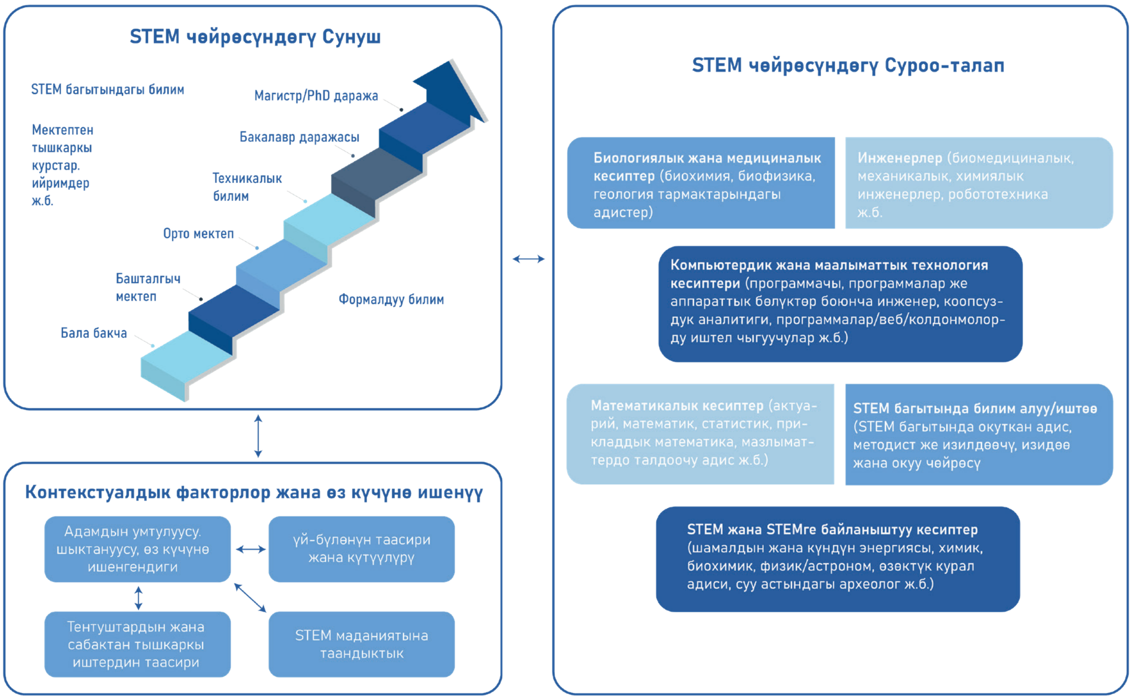
6.1 КЫРГЫЗСТАНДА STEM ЧӨЙРӨСҮНДӨГҮ АЯЛДАРДЫН БИЛИМ АЛУУДАГЫ / КАРЬЕРАДАГЫ ЖОЛУ

Изилдөө иши көрсөткөндөй, STEM чөйрөсүндөгү аялдардын/кыздардын билим алуу/иштөө тажрыйбасы ар кандай факторлор, айрыкча, өз күчүнө ишенүү сезими, үй-бүлөсү, жашаган чөйрөсү, окуу жайлар, эмгек рыногу, саясат жана Кыргызстандагы кеңири социалдык контекст менен аныкталат (15-сүрөт). 4-бөлүмдө баяндалган концепцияга ылайык, мен/жеке натыйжалуулук, үй-бүлө жана коомдоштук эмгек рыногунун сунушун түзүүчү жумушчуларга негиз болгон контексттик факторлор болуп саналат. Билим берүү жана билим берүү мекемелери эмгек рыногун сунуштоонун негизги элементи болуп саналат (16-сүрөт). Топтолгон маалыматтар өз күчүнө ишенүү сезими, үй-бүлө сыяктуу айрым факторлор башкаларга караганда STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын басып өткөн жолунда кыйла көрүнүктүү роль ойной турганын айгинелейт. Ушул факторлор айрым STEM аялдар/кыздар оң таасирин тийгизсе, кээ бирлерге залакасын тийгизип коюшу мүмкүн. Демек, дал ушул нерселер STEM аялдар/кыздаринин өзүнүн басып өткөн жолуна болгон мамилесин аныктайт. Мисалы, сурамжылоого катышкан аялдар/кыздарден “Ушул жаатта кесибиңизди тандап, план түзүп, иштөөдө кимдин таасири чоң болду?” деген суроого STEM аялдар/кыздаринин дээрлик 47% ата-энелерибиз деп жооп беришти. Респонденттерге “Ата-энелери алардын STEM жаатында окуу/иштөө чечимин колдоштубу?” деген суроо берилгенде, алардын 76% STEM жаатында окуп/иштөө чечимин колдошуп, кубатташты деп жооп беришти. Калган 24% ичинен 16% ата-энелери аздыр-көптүр колдошот десе, 8% таптакыр колдошпойт дешти. Мындан тышкары, STEM аялдар/кыздаринин 44% (STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар 20%) STEM жаатында окуп/иштөөнү өзүбүз чечтик дегенинен алардын өз күчүнө ишенүү сезими күчтүү экенин (мисалы, өзүлөрүн STEM чөйрөсүнө аралашууга жөндөмдүүбүз/татыктуубуз деп ишенишерин) түшүнсөк болот. Ал эми STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишенүү сезими бекемдөөгө муктаж (төмөндө кененирээк токтолуп өттүк). Эң кызыгы, STEM аялдардын/кыздардын 9% гана кесип тандап, иштөөсүнө мектептеги/жождордогу мугалимдер таасир эткен. Алардын ичинен жарымын гана STEM чөйрөсүнө аралашуу чечимин мугалимдер колдошкон.



Сүрөт 15: Кыргызстандагы STEM аялдардын билим берүү/жумуш жаатына катышуусуна кандай мүнөздөмө берсек болот?

STEM жаатындагы эркектердин берген жооптору STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын жоопторун кандайдыр бир деңгээлде чагылдырат, айрыкча, алардын болжол менен 43% кесибин тандап, иштөөдө ата-энелерибиздин таасири чоң болгон деп жооп беришкенде.



16-сүрөт: Сунуш жана суроо-талаптын чагылдырылышы

STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар менен эркектер берген жооптор STEM жаатындагылардын берген жоопторунан айырмаланат. Ушул статистикалык маалыматтар STEM чөйрөсүнө көбүрөөк аялдарды/кыздарды тартып, STEMге тиешеси жок чөйрөдөн STEM чөйрөсүнө өткөрүү аракеттерин иштеп чыгуу үчүн баалуу ресурс болуп берет. 3-сүрөттөн STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар менен эркектердин иштей турган жумушуна жана кийинки өнүгүүсүнө болгон чечимдерине/пландарына бир катар адамдар таасир эткенин көрө алабыз. STEMге тиешеси жок аялдар/кыздарге ата-энелеринин (38%), окуудан тышкаркы иштердин (28%) жана социалдык тармактарда аларга өрнөк болгон/белгилүү адамдардын (20%) таасири чоң болгон. Акыркыга токтоло кетсек, “Социалдык тармактардагы аларга өрнөк болчу/белгилүү адамдар алардын STEMге аралашуусун кубаттап, колдодубу?” деген суроого STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын баары алардан эч кандай колдоо болбогонун айтышты. Кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөрдө жана семинарларда да, STEM жаатында аялдар/кыздарге өрнөк болуп, өз ийгилик окуясын айтып берчү аялдар өтө аз деген пикирлер айтылган. Натыйжада, эл аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө аралашуусунда чоң роль ойной турган мындай аялдар жана алардын окуялары тууралуу дээрлик билишпейт.

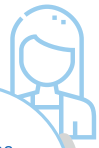
3-таблица: “Ушул жаатта кесибиңизди тандап, план түзүп, иштөөдө кимдин таасири чоң болду?” деген суроого берилген жооптор Бир нече варианттагы жоопту тандаш керек болгон. Пайыздык үлүш 100% жетпейт

Жооп		Аялдар		Эркектер	
		STEM	STEM эмес	STEM	STEM эмес
1	Ата-энемдин	46.50%	38.00%	42.90%	20.90%
2	Өзүм чечтим	44%	20%	14.30%	23.30%
3	Мектептеги/университеттеги мугалимдердин	9%	14%	14.30%	7.00%
4	Клубдар, курстар сыяктуу окуудан тышкаркы нерселердин	8.90%	28%	14.30%	14.00%
5	Теңтуштардын	8.90%	14%	14%	18.60%
6	Классташтардын/группалашардын	4.00%	16%	14%	25.60%
7	Башкаларга өрнөк болгон адамдардын/социалдык тармактардагы белгилүү адамдардын	3.00%	20%	0.00%	9.30%
8	Диний лидерлердин	3%	10%	0%	9.30%
9	Өкмөттүк мекемелердин	1%	4%	0%	9.30%
10	Жооп бергим келбейт	4%	6%	14.30%	18.60%

Жеке натыйжалуулук (STEM сунуш тарабы: контекстуалдык жана жеке факторлор)

“STEMден кетип калбай, ушул багытта окуп/иштегенге эмне түрткү берип кармап турду?” деген суроого STEM аялдар/кыздари өжөрлүк, өзүн өзү шыктандыруу, чечкиндүүлүк, өз күчүнө ишенүү жана өзүн татыктуу деп эсептөө сезимдери деп айтышкан. Бул аялдардын/кыздардын айтымында, алар ойлогон ойлорунан жана көздөгөн максаттарынан кайтпай (элдин пикиринен, социалдык ченемдерден, салт-санаалардан коркпостон), эч нерсеге көңүл бурбай, бийик нерселерге умтулушканын айтышкан (STEM жаатындагы А жана Б респонденти). Ушул STEM аялдардын/кыздардын бири өзүн “курмандык” деп эсептеп жашаган туура эмес, чечкиндүүлүгүңдү көрсөтүп, колдо бар нерсенин баарын колдонуп, максатыңа жетүү үчүн болгон күч аракетиңди жумшашың керек дейт.[9] Ушуга карабастан, STEM жаатындагы С кыз-келиндин айтканына караганда, алар STEMге жаңы аралаша баштаганда өзүн өзү туура баалап, барктай алышпайт. Мындан тышкары, STEM жаатындагы аялдар/кыздар ушул багытты тандаганын көбүнчө жеке сапаттары жана өз күчүнө ишенүү сезими менен байланыштырышса да, төмөнкү талкуудан алардын STEM жолуна түшүүсүнө үй-бүлөсү, ата-энелери/камкорчулары чоң роль ойной турганын көрсөк болот.

“Башкалардын айткандарына көңүл бурбайм. Ушундай мүнөзүм бар. Сонун ойлоруңуз бар экен, ошол ойлоруңуз менен жашай бериңиз. Сиз менен талашып, тартышпайм, эч нерсени далилдебейм”. Кыздарга айтар кеңешим: Кыялдангыла, чамдагыла, каалаган нерсеңерди жасагыла! Бактылуулуктун так белгиленген формуласы, рецеби, сыры жок. Болгону, бир нерсени чындап кааласаңар, күнү-түнү иштегиле, оюңар ишке ашпай жатса да, максатыңарга умтула бергиле!” (STEM жаатындагы А аттуу аял)



“Кичинекей кезимден эле каалаган нерсемди жасап, көздөгөн нерсеме өз күчүм менен жеткенге аракет кылчумун. Университетте бюджет бөлүмүндө окугум келгени менен, окууга контракттык негизде өттүм. Ата-энем окуунун акчасын төлөп беребиз, контракттык негизде окуй бер дешти. Бирок мен макул болгон жокмун. Эгер бюджеттик негизде окуганга билимим жетишсиз болсо, анда бул жерде окубай эле койгонум оң дедим. Жаштайымдан ушундай көкбеттигим бар болчу (STEM жаатындагы В аттуу аял)

[9] STEM жаатындагы А аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл

Мындан тышкары, 3-таблицадагы статистикалык маалыматтар көрсөткөндөй, STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын STEM жаатына аралашуусуна өз күчүнө ишенүү сезиминин төмөн болушу тоскоол болушу мүмкүн. Дал ушул нерсе маектешүүлөрдөгү жана дизайн ойлонуу семинарларындагы талкууларда да айтылып, аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишене албагандыгы STEM жаатында окуп, кесибин тандоого тоскоол болору айкын болду. STEM жаатындагы С аттуу кыз аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишене албагандыгынын себеби үй-бүлөдөгү салттуу тарбияда деп ойлойт. Мисалы, салт боюнча аялдардын/кыздардын улуу адамдардын көзүнчө катуу сүйлөгөнү сыйлабастыкка жатат. Анын айтымында, аялдарды/кыздарды өз күчүнө ишендирип, оюн тартынбай айтканга үйрөтүп, аларга колдоо көрсөтүү керек. Маектешүүлөрдүн жана семинардын башка катышуучулары аялдар/кыздар тил үйрөнүп, сынчыл ой жүгүртүп, адамдар менен баарлашып, алакалашуу сыяктуу жөндөмдөрүн өркүндөтүшү керек деген ойлору менен бөлүштү.

“Башкалар менен алакалаша алуу жөндөмүнүн канчалык маанилүү экенин өз мисалымдан айтып берейин. Мен салттуу үй-бүлөдө чоңойдум. Бизде: “Кыздар үнүн катуу чыгарып сүйлөбөйт, каткырып күлбөйт жана жөнү жок суроолорду бере бербейт” деп көп айтышчу. Жада калса, чоң ата, чоң апаларыбызга суроо берчү эмеспиз. Тарбиясыздыкка жатчу. Ата-энелерибизди сыйласак, алардан эч нерсе сурабашыбыз керек болчу. Айрыкча, бул нерсе кыздарга тиешелүү болчу. Биздин кыздардын өзүн-өзү сыйлап, барктоо сезимин көтөрүшүбүз керек. Башында өзүмдүн үстүмдөн да көп иштөөгө туура келди (STEM жаатындагы С аттуу аял)

Үй-бүлө жана коомчулук (STEM сунуш тарабы: контекстуалдык жана жеке факторлор)

Аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө келүүсүнө ата-энесинин/камкорчусунун колдоосу чоң мааниге ээ деген ойлор айтылды. Мисалы, STEM жаатындагы А аттуу кыз жакын туугандарынын “кыздар STEMди коюп, турмушка чыгышы керек” деп каршы болгонуна карабастан, үй-бүлөсү анын чет өлкөдө магистратурада билим алуу чечимин колдоп, акчалай жардам бериштi деп билдирген. Досторунун ата-энелерине караганда анын ата-энеси чет өлкөдөн билим алышына каршы болбой, аябай колдоп турушат дейт.[10] Дагы бир мисал, STEM жаатындагы В аттуу кыз үй-бүлөсү аны эркин тарбиялап, эч нерседен чектеген эмес, дал ушул себептен, көздөгөн максаттарына жеткенге жардам берген дейт.[11] Өзгөчө, башкалардан жардамын аябаган боорукер атасы менен суктанып, атасынын кылгандарын жогору баалайт.[12]

“Менин сонун үй-бүлөм бар. Алар эч качан мага “бул сен жасачу нерсе эмес” же “колуңдан келбейт” деп айтышкан эмес. Үйдөгүлөр эмнени кааласам, аларга жакпай турса да, жасай бер деп өз жайыма коюшчу. Мени атам менен апам аябай колдошту. Алар мага “муну же тигини жаса” деп чектешкен жок. Тескерисинче, “каалаган нерсеңди жаса” деп турушту (STEM жаатындагы А аттуу кыз)

“Атам мени такыр колдогон эмес, эгер апам экөө ажырашып кетпегенде, илимге келмек эмес болушум керек, себеби атам менин ушул жаатта билим алышымды каалаган эмес. Бирок ата-энем ажырашып кеткенден кийин, мен апам менен жашап калдым. Апам экөөбүз сүйлөшүп, апам мага гуманитардык багытта билим алсаң жакшы болот деп кеңеш берди. Бирок мен өзүм илим тармагын аркалагым келди. Эгер ушул нерселерди атам менен сүйлөшсөм, атам уруксат бермек эмес, турмушка чык деп айтмак” (STEM жаатындагы С аттуу кыз).

STEM жаатындагы башка эки кыздын (С жана D) STEM чөйрөсүндө иштеп калышына энелеринин таасири чоң болгон.[13] Бул аялдар/кыздар ата-э-

[10] STEM жаатындагы В аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[11] STEM жаатындагы А аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[12] Ibid
[13] STEM жаатындагы С жана D аттуу аялдар/кыздар, октябрь, 2022-жыл

неси ажырашкан, үй-бүлөлүк зомбулук өкүм сүргөн, аял экономикалык жактан толугу менен эркекке көзкаранды болгон үй-бүлөлөрдө өсүшкөн. Алардын апалары акча жактан көзкарандысыз болуп, балдары үчүн жакшыраак мүмкүнчүлүктөрдү берүү үчүн бир топ жашка барып калганда иштегенге аргасыз болушкан. Демек, энелеринин тагдырын кайталабаганга аракет кылган кыздар билим алып, кандайдыр бир кесипти аркалап, экономикалык жактан эч кимге көз каранды болбогонго аракет кылышат. Мисалы, STEM жаатындагы D аттуу кыздын энеси Түштүк Кореяга барып иштегенге аргасыз болгон. Ал жактан жогору өнүккөн технологияларды көрүп, кызын (STEM жаатындагы D аттуу кыз) программалоо багытында билим алууга көндүргөн.[14] STEM жаатындагы C жана D аттуу кыздардын аталары алардын STEM багытында окуп/иштөөсүнө каршы болушкан. Мисалы, STEM жаатындагы C аттуу кыздын атасы анын STEM багытында билим алуусуна каршы болуп, турмушка чыгуусун каалаган. Атасынын оюу боюнча STEM жааты кыздар үчүн аябай оор тармак болгон (жогорудагы цитатаны караңыз)[15].

Мектептен келишкен маектешүүчүлөр ата-энелердин/камкорчулардын ролу тууралуу кененирээк сүйлөшүштү. Шаар жергесинде жашаган ата-энелердин көпчүлүгү, адатта, балдарына каалаган кесибин тандоого мүмкүнчүлүк беришпейт. Ата-энелер балдарынын тубаса жөндөмдөрүн жана кызыккан нерселерин эске албай, балдары үчүн баарын өзүлөрү чечип коюшат. Натыйжада, балдар өзүлөрүнө жакпаган же кызыкпаган багытта билим алышып, акыры, окуусунун аягына чыкпай, эч нерсеге умтулбай калышат[16]. Андыктан мугалимдер мектеп окуучуларына кесип тандоодо жардам берип, ар кандай ишканаларга жана уюмдарга экскурсияга алып баруунун маанилүүлүгүн баса белгилешет. Мисалы, балдар инженерлердин эмне жумуш кыларын билбегендиктен, келечектеги кесибин эч нерсени билбей туруп тандашы мүмкүн.

Маектешүүгө катышкан мугалимдер ата-энелердин/камкорчулардын балдардын өз күчүнө ишенүү сезимин бекемдөөдө чоң роль ойной турганын айтышты. Алардын айтымында, ата-энелер кээде балдарынын жөндөмдөрү менен дараметин туура баалай алышпайт. Натыйжада, алардын айынан балдары жаңы же өзүлөрү кызыккан чөйрөдө окуп, иштей албай калышат. Кээ бир ата-энелер балдарын тарбиялап өстүрүүдө билим берүү сыяктуу нерселерге көп көңүл бурбай калышат, айрыкча, балдары өспүрүм куракта болгондо. Өзгөчө, ата-энелер эркек балдарга караганда кыздардан көп нерсе күтүшпөйт. Мисалы, STEM жаатындагы C аттуу кыздын айтымында, ата-энеси бир бир тууган инисинин/агасынын келечегине башкача мамиле кылышкан.[17] Ушундан улам, семинардын катышуучулары мектептерде ата-энелер үчүн балдарга, өзгөчө, кыздарга окуусун ийгиликтүү окуп, кызыккан нерсесине умтулганга жардам берип, колдоо көрсөтүүнү үйрөткөн курстар уюштурулушу керек дешет[18].

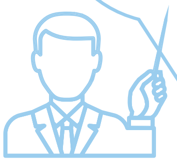
Мындан тышкары, жогоруда көрсөтүлгөндөй, жакын тууггандардын да аялдардын/кыздардын STEM багытын тандашында чоң роль ойношот. Мисалы, STEM жаатындагы A аттуу кыз чет өлкөдөн магистрдик окуусун бүтүрүп келгенде, жакын туугандары турмушка чык деп кысым көрсөтүп киришкенин айткан. Акыры, турмушка чыгып, бирок STEM жаатында иштегенин токтоткон эмес. Сурамжылоодо аялдар/кыздар биринчи кезекте турмушка чыгып, үй-бүлө күтүшү керек деген пикирлер көп айтылгандыктан, эл арасында аялдын милдети үй-бүлөсүнө кам көрүү деген ой терең орногонун түшүнсөк болот. Дизайн ойлонуу семинарында талкууланган стереотиптер боюнча STEM жаатында иштеген аялдар/кыздар үй-бүлө күтө алышпайт деген ойдун себебин түшүндүрүп бере алышат.

---

[15] STEM жаатындагы D аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[15] STEM жаатындагы D аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[16] Бишкек жана Ош шаарларындагы мектептердин окулдөрү менен маектешүү, октябрь, 2022
[17] STEM жаатындагы D аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[18] Ibid

Билим берүү мекемелери (STEM эмгек рыногунун сунуш тарабы)

"Окуучуларыбыздын 70% эркек балдар, 30% кыздар. Биз кадимки мектептердей эмеспиз. Бизде математика жана физика сабактары көбүрөөк өтүлөт. Техникалык билим алгысы келгендиктен, атайын биздин окуу жайга келген кыздар бар. STEM - эркектердин багыты. Кыздарды STEM чөйрөсүнө тартуу жөнүндө айтсак, бала сабакты өздөштүрө албай жатса, окууга келбей жатса же кээ бир сабактарында көйгөйлөрү болсо, башка окууга баргыла деп сунуштайбыз, кантсе да, кыздар көбүнчө чыгармачыл ой жүгүртүшөт эмеспи?"
(Мугалим, мамлекеттик мектеп)



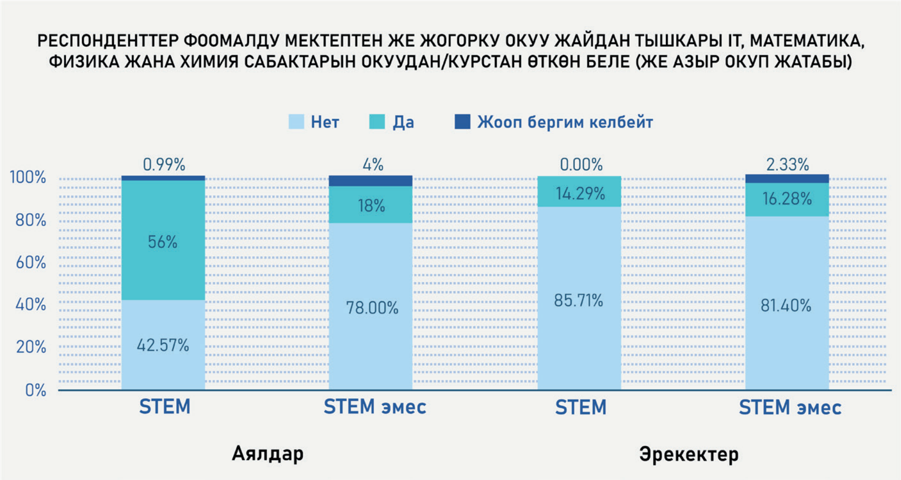
4-бөлүмдө каралган концептуалдык алкак боюнча STEM чөйрөсүндөгү сунушка формалдуу билим берүү мекемелери (мектептер, колледждер, университеттер) жана окуудан тышкаркы курстар, клубдар жана башка демилгелер кирет. STEM чөйрөсүндөгү кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөр менен семинарларда STEM чөйрөсүн өнүктүрүп, аялдарды/кыздарды ага көбүрөөк аралаштырыуу үчүн билим берүү мекемелерин реформалоо зарылчылыгы ачык айтылды. Сурамжылоодо STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 54% жана STEMге тиешеси жок эркектердин 47% билим берүү системасын түп-тамырынан өзгөртмөйүнчө, аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө ойдогудай тартуу мүмкүн эмес деген ойлору менен бөлүштү (бул маселенин келечеги тууралуу талкууну 6.4-бөлүмдөн көрсөңүз болот). STEM жаатындагы кызыкдар тараптар менен болгон талкууларда мектептерге кыйла тажрыйбалуу жана дасыккан мугалимдер (өзгөчө STEM багытындагы), аларга татыктуу эмгек акы, STEM багытындагы заманбап китептер, жабдуулар жана инфраструктура керек деген ойго басым жасалды.[19]

Мындан тышкары, мектептер кыздарды STEM чөйрөсүнө кантип көбүрөөк тарта ала тургасы жөнүндө бир катар сунуштар айтылды. Мисалы, маектешкен мугалимдердин бири STEM багытындагы математика жана физика сыяктуу сабактарды өз-өзүнчө эмес, STEM аркылуу чыныгы жашоодогу көйгөйлөрдү кантип чечүүгө болорун түшүндүргөн долбоорлордун негизинде окуп, билим алышы керек деп баса белгиледи.[20] Бул нерсени жеке менчик тармагынын өкүлү да айтып өтүп, STEMди өзүнчө алып окутуунун кажети жок деди. Демек, STEMди чыныгы турмуштун контекстинде алып кароо керек. STEMди адамдар менен алакалашуу (soft skills), жоопкерчилик, шыктануу, команданын ичинде иштөө, белгиленген мөөнөттөрдү сактоо жана тил билүү (айрыкча, англисче) сыяктуу көндүмдөр менен айкалыштыруу керек. Эгер мыкты математик математиканы чыныгы турмушта пайдалана албаса жана белгиленген мөөнөттөрдү сактабаса, кардарлар анын ишине ыраазы болбой, мындай адиске кайрылбай калышат.[21]

STEM жаатындагы кызыкдар тараптар менен талкуулардын жүрүшүндө мектепте кеп-кеңеш берүүнүн жана ишканаларга экскурсияларга алып баруунун маанилүүлүгү тууралуу сөз болду. STEM жаатындагы айрым аялдар/кыздар ушул чөйрөдөгү кесиптер тууралуу көп нерсени билишпегендиктен, колдон чыгарып жиберген мүмкүнчүлүктөрү тууралуу өкүнүп жатышты.[22] [23] STEM жаатындагы D аттуу келиндин айтымында, мектепте IT каражаттарын колдонуп көрбөгөндүктөн, университетте IT багытын тандаган эмес (тандоо мүмкүнчүлүгү болсо да). IT деген эмне экенин да билген эмес.[24] Сапаттык көрсөткүчтөрдүн негизинде сурамжылоонун катышуучуларынын 11% гана келечек кесиптерин тандоодо мугалимдердин/мектептердин таасири чоң деп айтканын көрсөк болот.

[19] STEM жаатындагы кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөр жана семинар, октябрь, 2022
[20] Жеке менчик мектептин мугалими менен маектешүү, октябрь, 2022
[21] Жеке менчик тармактын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[22] STEM жаатындагы A аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[23] STEM жаатындагы D аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[24] Ibid

Мындан тышкары, мугалимдер кыздар чыгармачыл ойлонуп, эркек балдар так илимдерде күчтүү болот дешип, гендердик стереотиптерди да карманышары мүмкүн. Ошондой эле окутуу ыкмалары кыздардын STEM жаатындагы муктаждыктарын канааттандырбай турганын көрсөк болот. Андыктан кыздарды STEM жаатына көбүрөөк кызыктыруу үчүн башкача ыкмаларды колдонуу керек.



17-сүрөт: “Формалдуу мектептен же жогорку окуу жайдан тышкары IT, математика, физика жана химия сабактарын окудуңуз беле же окуп жатасызбы?” деген суроого жооптор

Окуудан тышкаркы иштерге токтолсок, сурамжылоо көрсөткөндөй, алар STEM аялдар/кыздари үчүн абдан маанилүү, себеби сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын 56% (катышуучулардын бардык топторунун ичинен эң жогору, 17-сүрөт) керектүү билимди кадимки мектептен же IT багытындагы жождон, математика, физика же химия сабактарынан эмес, негизги окуудан тышкаркы жерлерден алышкан. Демек, мындай мүмкүнчүлүктөр кеңейип, кыздарга жеткиликтүү болушу керек. STEM жаатындагы кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөрдөн COVID-19 пандемиясы онлайн STEM курстарынын жана окутуу платформаларынын тез арада көбөйүшүнө алып келгени маалым болду.[25] Алардын бири соңку бир нече жылда түзүлүп, STEM материалдарын кыргыз тилинде сунуштаган IlimBox (Ilimbox. Kg) платформасы. STEM окуусун онлайн режимде сунуштаган дагы бир платформа Easy Science.

Жождорго токтолсок, маектешүүчүлөр жождордо STEM багытындагы бөлүмдөрдөгү окуу куралдары учур талабына жооп берет дешет, себеби STEM учурда алдыңкы технологиялар менен тез өнүгүп жаткан чөйрө. Мисалы, STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын баары татыктуу билим алуу үчүн чет өлкөдөн окуп келишкен. Мындан тышкары, жождор студенттерди эмгек рыногунда талап кылынган билим жана көндүмдөр менен камсыз кылышы үчүн жеке менчик тармак менен тыгызыраак кызматташуусу керек.[26] Мисалы, STEM жаатындагы А аттуу кыздын айтымында, өзү окуган мамлекеттик университетте химия сабагы кызыксыз өтүлүп, адамдарга эч кандай пайдасы жоктой сезилет. Бул нерсени экология маселелеринин үстүнөн иштеп жатканда түшүнгөн. Ошондо гана химия деген эмне экенин жакшы түшүнүп, ага көбүрөөк кызыга баштаган. Демек, аялдарды/кыздарды STEM жаатында иштөөгө кызыктырып, кармап калуу үчүн окуу менен жумуш чөйрөсүн байланыштырып, айкалыштыруу керек. Сабактарды кызыктуу кылып өтүп, аларды адамдардын пайдасына иш жүзүндө кан-

[25] STEM жаатындагы В аттуу кыз менен болгон маек, октябрь, 2022-жыл
[26] Жеке менчик компаниянын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022

тип пайдаланууга болорун көрсөтүп берсе, бул чөйрөгө кызыккан аялдар/кыздар көбөйөт.

Эмгек рыногунда STEMге талап

STEM жаатындагы эмгек рыногу начар абалда болгондуктан, Кыргызстандагы аялдар/кыздар STEM жаатына аралашууга көп кызыгышпайт. Мисалы, сурамжылоого катышкан STEM аялдардын/кыздардын бири чет өлкөдөн магистратураны бүтүрүп келгенде, STEM жаатында жумушка орношо албай, кайра чет өлкөгө кетүүгө аргасыз болгон.

> ***“Чет өлкөдөн кайтып келгенде, мыкты билими бар, англис тилин суудай билген мендей мыкты адис жумушсуз калбайт деп ойлогом. Бирок мен ойлогондой болгон жок. Бош жумуш орунy бар деген жердин баарына кайрылдым. Эч жакка орношо албай койгондон кийин, маанайым чөктү*** (STEM жаатындагы В аттуу кыз)

Бирок маектешүүчүлөр эмгек рыногу STEM чөйрөсүнө жараша ар кандай болушу мүмкүн дешет. Мисалы, IT чөйрөсү Кыргызстанда кулачын кенен жайып келе жатат. Маектешүүлөрдүн жыйынтыгында, убакыт өтүп, ар кандай тармактардын өнүгүшү менен, STEM көндүмдөрүнө Кыргызстанда суроо-талаптын көбөйө баштаганы маалым болду. Эмгек рыногунун көптөгөн тармактары атайын көндүмдөр менен билимди талап кылган заманбап технологиялардын жардамы менен кыйла автоматташтырылып, санариптештирилүүдө. Мисалы, магистр даражасын алгандан кийин жумушка орношо албай койгон айым экинчи ирет чет өлкөдөн кайтып келип, Мүчүлүштүктөрдү аныктоо жана экспертиза борборуна жумушка орношуп, жаңы жабдууларды ишке киргизүүгө киришкен. Дагы бир мисал – каржы кызматтарын көрсөткөн жеке менчик компаниясы. Бирок IT чөйрөсүнүн өнүгүшү менен, кардарлар жаңы каржы кызматтарын заманбап технологиялар менен көрсөтүүнү каалашат. Ошентип алар каржы тармагына ар кандай билимге жана көндүмдөргө ээ адистерди талап кылган каржы өндүрүмдөрүнө негизделген кызматтарды кеңейткенге аргасыз болушкан.[27] Натыйжада, IT – ар бир адам ээ болушу керек болгон көндүмгө айланууда.[28] Мындан тышкары, маектешүүлөр көрсөткөндөй, аялдар/кыздар түзгөн жаңы IT компанияларда көбүнчө аялдар/кыздардан турган топтор иштейт. Ушуну менен, аялдар башкарган компанияларда аялдар кызмат ордунан тезирээк көтөрүлүшөрүн түшүнсөк болот.[29]

Бирок ушуга карабастан, IT жумуштарына орношкон аялдардын/кыздардын саны аз бойдон калууда.[30] Маектешкен IT компания талапкерлерди жумушка татыктуулугу боюнча алгандыктан, бизде аял, эркек деп бөлүп жаруу жок деп билдирди. Тескерисинче, компанияда иштегендердин 45% аялдар түзүшү керек деген квота каралган. Тилекке каршы, учурда аялдар жалпы иштегендердин болжол менен 30% гана түзүшөт, себеби жумушка орношкусу келген аялдар/кыздар жокко эсе.[31] Мындай абалды аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишене албагандыктан, өзүлөрүн мындай жумушка татыктуу эмеспиз деп ойлогону менен түшүндүрүүгө болот. Маектешүүчүлөрдүн бири мындай абалдан жакшы сабак алган. IT адистерин жумушка алган команда жарыяда “аялдар/кыздарге көбүрөөк артыкчылык берилет” деп жазып койгон. Натыйжада, IT багытында иштебейм деп жүргөн кыз IT адистигине жумушка алынган. Аялдар/кыздарге көбүрөөк артыкчылык берилет деген жазууну көрүп, аракет кылып көрөйүн деп чечкен.[32] Аялдардын/кыздардын санын ушундай жол менен да көбөйткөнгө аракет кылып көрсө болот.

---

[27] Жеке менчик компаниянын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[28] STEM жаатындагы D аттуу кыз менен болгон маек, октябрь, 2022-жыл
[29] IT компаниясынын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[30] STEM жаатындагы В аттуу кыз жана IT компаниясынын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[31] IT компаниясынын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[32] Коммерциялык эмес уюмдун өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[33] STEM жаатындагы В аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл

Химия жана инженерия сыяктуу так илимдер жаатында бош жумуш орундары чектелүү болуп, балалуу келиндер үчүн жумушка орношуу ого бетер кыйын. Мисалы, маектешүүчүлөрдүн айтымында, балалуу инженер аялдарга балдарын үйгө таштап, бир нече күнгө кен өндүрүүчү жерге кетүү оңой эмес.[33] STEM жаатындагы D аттуу кыз инженердик чөйрөдө иштеп, бирок жеке жашоосуна тоскоол болгондуктан, STEM чөйрөсүнөн кетүүгө аргасыз болгонун айткан. Мындан тышкары, инженердик тармак Кыргызстанда начар өнүгүп, лабораториялар менен жабдуулар жок болгондуктан, иштегенге жумуш жок. STEM жаатында иштегендердин арасында аялдардын/кыздардын аздыгын статистикалык маалыматтар айгинелеп турат. Так-тап айтканда, тоо кен өндүрүшүндө иштегендердин 84%, газ, электр жана суу тармактарындагылардын 91%, транспорт жана коммуникацияда 89% жана курулушта 97% эркектер түзөт. Ошол эле учурда, аялдар/кыздар көбүнчө саламаттыкты сактоо жана социалдык кызматтар чөйрөлөрүндө (84%), билим берүү чөйрөсүндө (81%), ошондой эле мейманкана жана ресторан ишинде (58%) иштешет[34].

Мындан тышкары, маектешүүлөрдүн жүрүшүндө жана семинарларда STEM жаатында иштеген аялдар/кыздарге кызмат ордунан көтөрүлүү оңой эместиги айтылды. Мисалы, Билим берүү жана илим министрлигинин өкүлү аялдардын/кыздардын арасында *так илимдер талапкерлери* көп болгону менен, илимий даражасы жогору аял окумуштуулар аябай аз деген оюн айтты. Мындай абалды аялдардын үй-бүлөлүк милдеттери менен түшүндүрүүгө болот. Анын айтымында, эркектер илимий диссертациясын 4 жылдын ичинде жакташса, аялдар бала төрөп, бала багып үйдө отуруп калгандыктан, илимий ишин жактоого 10 жылга чейин убакыт кетиришет.[35] Демек, аялдар/кыздар үй-бүлөлөрүнүн, ошондой эле мекемелердин колдоосуна муктаж. Мындан тышкары, илим жөнүндө гана сөз кылсак, ал чөйрөдө эмгек акылар өтө эле төмөн. Натыйжада, ушул себептен аялдар/кыздар балдары чоңойгондон кийин, кайра илимий иштерин улантып, ишине кайтуунун ордуна балдарын карап, үйдө отурууну туура көрүшөт.[36] Бирок ошол эле маалда, аялдардын курагы өйдөлөп, бала төрөп, багуу милдеттери азайгандан кийин, илимий долбоорлоруна кайтып, STEM жаатында иштегенин уланткан учурлар жок эмес.[37] STEM жаатындагы аялдар/кыздар туш болгон дагы башка көйгөйлөргө STEMдеги эркектердин аялдардын/кыздардын STEMде катышып, салым кошконуна олуттуу мамиле кылбай, документтерге байланыштуу административдик иштерди жүктөп коюшканы.

Саясат

Маектешүүлөрдүн жана талкуулардын жүрүшүндө STEM жаатындагы кызыкдар тараптар аялдарды/кыздарды STEM жаатында көбүрөөк катыштыруу үчүн гендердик теңчиликти орнотуу өбөлгө түзгөн мамлекеттик колдоо жүргүзүү керек дешет. Өзгөчө, семинардын катышуучулары Кыргызстанда гендердик теңчиликти орнотуу үчүн орундуу мыйзамдуу жана саясий негиз бар деп белгилешти. Алардын айтымында, мыйзамдарга ылайык адамдарды жыныстык белгиси боюнча бөлүп жаруу деген нерсе болбошу керек. Демек, илимге кызыккан адам аны менен эч кандай тоскоолдуктарсыз алектене алышы керек.[38] Бирок гендердик теңчилик жаатындагы мыйзамдар жана саясат иш жүзүндө толук кандуу иштебейт. Ушундан улам, семинардын катышуучулары мыйзамдар менен алардын жүзөгө ашырылышынын ортосундагы ажырымды аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусуна тоскоол болгон түпкү себептердин бири дешет.

---

[33] STEM жаатындагы В аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[34] ADB (2019) Кыргыз Республикасы: Өлкөнүн гендердик талдоосу. Бул жерден көрсөңүз болот: https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/546966/kyrgyz-republic-country-gender-assessment-2019.pdf
[35] ББЖИМ өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[36] Мамлекеттик университеттин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[37] Ошол эле маалымат булагы
[38] Улуттук илимдер академиясынын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022

Ченемдик укуктук актыларга ыкчам-талдоо көрсөткөндөй, аялдардын/кыздардын STEMге катышуусу гендердик саясат боюнча негизги документтердин бөлүгү болуп эсептелет. Кыргызстан адам укуктары жана гендердик теңчилик боюнча бир катар эл аралык конвенцияларды, өзгөчө, 1997-жылы Аялдарды/кыздарды басмырлоонун бардык формаларын жоюу конвенциясын (CEDAW) жана 2002-жылы CEDAW факультативдик протоколун ратификациялаган. Өлкөнүн конституциясы адам укуктарына жана гендердик теңчиликке кепилдик берет. 2008-жылдын август айында Кыргызстан "Эркектер менен аялдардын тең укуктары менен бирдей мүмкүнчүлүктөрүнүн мамлекеттик кепилдиктери жөнүндө" мыйзамды кабыл алып, ал аялдар менен эркектердин ортосунда теңчиликти орнотууга багытталган негизги мыйзам чыгаруучу документ болуп калды. 2030-жылга чейин гендердик теңчиликти камсыз кылуучу улуттук стратегия жана 2022-2024-жж. гендердик теңчиликти илгерилетүүчү улуттук план каралган. Ушул документтер 5 максатты көздөйт: 1) экономикалык укуктар менен мүмкүнчүлүктөрдү кеңейтүү, 2) маданий саясат жана функционалдуу билим берүү, 3) гендердик басмырлоодон коргоону жана сот адилеттигин күчөтүү, 4) чечимдерди кабыл алуу процессинде гендердик теңчиликти илгерилетүү жана аялдардын/кыздардын саясий турмушта катышуусун кеңейтүү жана 5) жөнгө салуу саясаты.[39]

STEM Улуттук планда өзүнчө артыкчылыктуу багыт катары каралбаганы менен, айрым артыкчылыктуу максаттарга кошулган. Атап айтканда, экономикалык укуктар менен мүмкүнчүлүктөрдү кеңейтүүнү көздөгөн артыкчылыктуу багыттын алкагында төмөнкүдөй иш-чаралар каралган: (i) эмгекке жарамдуу курактагы иштебеген аялдарга кесиптик багыт берген иш-чараларды жергиликтүү деңгээлде уюштуруу; (ii) аялдарга тыюу салынган кесиптердин тизмесин карап чыгуу; (iii) жогорку окуу жайларда айлана-чөйрөнү коргоо, айыл-чарба жана балык чарбасы, энергетика, техникалык шаймандар жана жабдуулар сыяктуу багыттарда студент кыздарга квоталарды киргизүү; (iv) онлайн ишкердүүлүк боюнча Жогорку Технопарктын катышуусу менен устатчылык программаларын өткөрүү; (v) кыздарга кесип тандоодо багыт берген насаатчылык программаларын уюштуруу, (vi) айыл жерлериндеги аялдар/кыздарге IT боюнча окуу курстарын уюштуруу. "Кызматкерлердин, жумуш берүүчүлөрдүн жана эмгек мигранттарынын укуктары, милдеттери жана кызмат көрсөтүүлөргө жеткиликтүүлүгү" артыкчылыгынын алкагында Улуттук планда төмөнкүдөй иш-чаралар каралган: (i) санарип экономикасын өнүктүрүү үчүн Ош шаарындагы жаштар менен аялдар/кыздар үчүн ар кандай санариптик көндүмдөрдү үйрөтүүчү IT борборун түзүү; (ii) Кыргыз мамлекеттик техникалык университет жана Ош техникалык университети үчүн жаңы билим берүү стандарттары жана сабактар (жасалма акыл, киберкоопсуздук, нейрондук тармактар, машина куруу) боюнча тренингдерди уюштуруу, (iii) блогерчилик жана YouTube боюнча тренинг өткөрүү, (iv) Жогорку технологиялар паркын тартуу менен онлайн-ишкердик боюнча насаатчылык программасын өткөрүү, (v) айыл жергесинде аялдар үчүн ИТ боюнча тренингдерди өткөрүү.[40]

Бирок тийиштүү адабияттарды карап чыккандан кийин, мыйзам чыгаруучу жана саясий документтер талапка ылайык аткарылбай жатканы маалым болгон. Мисалы, 2015-жылы Кыргызстанда гендердик саясаттардын аткарылышын баалаган CEDAW конвенциясы гендердик милдеттемелерди аткаруучу саясий эрктин жоктугун, ушул милдеттемелерди аткарууга милдеттүү болгон ар кандай органдардын өз ара макулдашпай иштешин, ошондой эле гендердик теңчиликти камсыз кылуу үчүн дарамет менен ыйгарым укуктардын жетишсиздигин белгилеген.[41] Гендердик теңчиликти камсыз кылуу саясатынын начар иштеши 2022-2024-

[39] Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2030-жылга чейин гендердик теңчиликти камсыз кылуучу улуттук стратегия жөнүндө жарлыгы (2022-ж.) жана 2022-2024-жж. гендердик теңчиликти илгерилетүүчү улуттук план. ADB (2019) Кыргыз Республикасы: Өлкөнүн гендердик талдоосу. Бул жерден көрсөңүз болот: https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/546966/kyrgyz-republic-country-gender-assessment-2019.pdf

[40] Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2030-жылга чейин гендердик теңчиликти камсыз кылуучу улуттук стратегия жөнүндө жарлыгы (2022-ж.) жана 2022-2024-жж. гендердик теңчиликти илгерилетүүчү улуттук план.

[41] ADB (2019) Кыргыз Республикасы: Өлкөнүн гендердик талдоосу. Бул жерден көрсөңүз болот: https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/546966/kyrgyz-republic-country-gender-assessment-2019.pdf

жж. Гендердик теңчиликти камсыз кылуу боюнча улуттук пландын киришүү бөлүмүндө чагылдырылган.[42]

Социалдык контекст

Коомдук деңгээлдеги стереотиптер жана гендердик ченемдер аялдар/кыздарга STEM багытында окуп/иштегенге тоскоолдуктар катары изилдөөлөрдө көп ирет каралган. Атап айтканда, семинарда стереотиптер - аялдардын/кыздардын STEM багытында көп окубай/иштебей жатканынын башкы себептеринин бири деп аныкталган. Стереотиптер - аялдар/кыздарга таңууланган жүрүм-турум эрежелери. Аялдар/кыздар жашоосундагы олуттуу чечимдерди дал ушул стереотиптерге таянып кабыл алышат. Мисалы, STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын бири апасы программалоо багытында билим алууну сунуштаганда, апасынын айтканына көнбөй койгон, себеби программист болсом, эркектерге жакпай, эч ким мага үйлөнгүсү келбейт го деп коркком дейт.[43] Ошондой эле кыздарга гуманитардык/социалдык багыттар кыйла ылайыктуу деп ойлогон экен. Ушул стереотип анын мээсине ушунчалык катуу сиңип калгандыктан, жашоодо кабыл алган чечимдерине жана тандоосуна канчалык таасир эткенин айта албайм деп белгиледи. Мындай мисалдын негизинде кыздар чечим кабыл алууда коомдо өкүм сүргөн стереотиптик ойлорду карманышып, алардын бар экенин түшүнүп, мойнуна алышпай турганын байкасак болот. Мындан тышкары, мектептерде кыздар менен гендердик ченемдер тууралуу сүйлөшсө, өзүлөрү жашаган коомчулуктардагы эрежелер менен күтүүлөргө сынчыл өңүттө карашып, алардын мүмкүнчүлүктөрү кандайча чектелип же кеңейип жатканын түшүнө алышат. STEM жаатындагы айрым аялдар/кыздар гендердик ченемдерди мектептен эмес, балдар бакчасынан талкуулап баштоо керек дешет, себеби балдар өзүлөрүн кыз-эркек деп бакчадан тааный башташат дейт.

Маектешкен мугалимдер кыздар гуманитардык/социалдык сабактарды окушу керек деген да ойлору менен бөлүштү. Алардын айтымында, ата-энелер/камкорчулар кыздарын STEM багындагы робототехника сыяктуу класстан тышкаркы окууларга жөнөткөндөн тартынышат.[44] Ата-энелер кыздарына караганда эркек балдарынын билимине көбүрөөк акча жумшашат, себеби эркек балдар келечекте үй-бүлөсүн багып, ал эми кыздар күйөөгө чыгышат, андан калса кыздар STEM багытында окуй албай кыйналышпайт деп ойлошот.[45]

Изилдөө ишинин катышуучулары дин жана диний тексттер тууралуу да сүйлөшүштү. Айрым маектешүүчүлөр кээ бир диний лидерлер аялдардын/кыздардын укуктарын сыйлабаган (мисалы, 18 жашка чыга элек кыздарды турмушка чыгууга түрткү берген), Кыргызстандагы учурдагы гендердик маселелер жана адам укуктары боюнча мыйзамдарга каршы келген эрежелерди жайылтып жатышы мүмкүн деп да белгилеп өтүштү.[46] Маектешүүлөрдө айтылган пикирлер тийиштүү адабияттарда айтылган ойлор менен үндөшүп турат. Мисалы, жакында өлкөдө АӨБ тарабынан жүргүзүлгөн гендердик талдоонун негизинде (2019)[47] Кыргызстанда аялдар биринчи кезекте эне жана жубай деген консервативдик гендердик түшүнүктөр менен стереотиптердин кайрадан күч алышы маалым болду. Сурамжылоонун катышуучулары да аялдардын/кыздардын башкы максаты күйөөгө тийип, бала төрөө жана STEM гана эмес, башка чөйрөлөрдө да күйөөлөрүнүн уруксаты менен гана иштей алышат деген ойду карманышты. 3-цитата мындай көз-карашты дин менен түшүндүрөт, себеби шарият боюнча аялды багуу эркектин милдети болгондуктан, аял иштегиси келсе, күйөөсүнөн уруксат сурашы керек:

---

[42] Ibid
[43] STEM жаатындагы D аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[44] Ош шаарындагы мектептин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[45] Ош шаарындагы мектептин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[46] Улуттук илимдер академиясынын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[47] ADB (2019) Кыргыз Республикасы: Өлкөнүн гендердик талдоосу. Бул жерден көрсөңүз болот: https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/546966/kyrgyz-republic-country-gender-assessment-2019.pdf

“Аялдар биринчи кезекте үй-бүлөсүн ойлошу керек” (STEM жаатындагы эркек, сурамжылоодо калтырган пикири)

“Негизи, аялдарга иштесе болот. Бирок шариаттын негизинде. Аял күйөөсү уруксат берсе жана үйдөгү милдеттерин да аткарып жетише алса гана иштей алат. Колдон келсе, эркектер менен аралашпай, жалаң аялдар иштеген жерде иштегени оң. Чындап келсе, аялды багуу эркектин милдети. Эгер эркек аялына иштегенге мүмкүнчүлүк берип жатса, аябай жакшы. Андыктан маселе аялдын иштей алганында же иштей албаганында эмес, күйөөсү уруксат бергенинде.” (STEMге тиешеси жок эркек, сурамжылоодо калтырган пикири).

“Аялдар эркектерге караганда алдаганча жакшы иштейт. Аялдар иштей алышат. Бирок, албетте, күйөөсүнүн уруксаты менен гана” (STEMге тиешеси жок аял, сурамжылоодо калтырган пикири)

6.2 ЭМНЕ ҮЧҮН STEM ЖААТЫНДА БИЛИМ АЛГАН/ИШТЕГЕН АЯЛДАР / КЫЗДАР АЗ (НЕГИЗГИ СЕБЕБИ)?

“Аялдар/кыздар мыкты математикалык, физикалык, маалыматтык технологиялык, инженердик жана химиялык билимди талап кылган жумуштарга иштөөгө эмне жолтоо болуп жатат?” деген суроого STEM жаатындагы жана STEMге тиешеси жок топтор ар кандай жооп беришкен. Демек, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуу абалын ар ким ар кандайча түшүнө турганын көрөбүз.

Мисалы, сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын 66% жана STEM жаатындагы эркектердин 57% аялдар/кыздар эч кандай тоскоолдуктарга кабылбайбыз деп ишенишет деп ойлошот. Кантсе да, ар бир STEM чөйрөсүндө аялдар/кыздар да, эркектер да болгондуктан (алардын санында аздыр-көптүр айырмачылыктар болсо да), аялдар/кыздар менен эркектер STEM чөйрөсүнө түшкөндө, кадыресе жумуштай көрүп иштей беришет. Мисалы, ББжИМ жана Улуттук илимдер академиясы менен маектешкен эркектер *илимдин кандидаттарынын* көпчүлүгү (берилген маалымат боюнча 70%) аялдар болгондуктан, аялдарды STEM чөйрөсүнө тартуу деген маселе жаралбайт дешет. Чынында эле, ББжИМ келген маектешүүчү аялдарды гана эмес, бүтүндөй коомду илимге тартуу керек, себеби Кыргызстанда илимге кызыккандар аз дейт.[48] Мындан тышкары, үй-бүлөлөрдө жана бала тарбиялоодо гендердик стереотиптерди көргөн жокмун деди. Дал ушундай ойду Улуттук илимдер академиясындагы кесиптеши кайталады, илим гендер деген нерсени билбегендиктен, ал үчүн баары бирдей дейт.[49]

STEM багытындагы окуу жайлардан келген респонденттердин да ойлору ушундай болду. Мисалы, мектеп мугалиминин айтымында, математика жана физика деген сабактарды адатта эркек мугалимдер өтүп келишкен. Бирок акыркы мезгилде жаңы келген мугалимдердин баары аялдар болушууда дейт. Жождун окутуучусу да илимдин кандидаттарынын жана студенттердин көпчүлүгү аялдар деди. Дизайн ойлонуу семинарында дал ушундай ойду STEM багытындагы мамлекеттик университеттин өкүлү да кайталап, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусун эмне үчүн көйгөй кылып жатканыңарды эч качан түшүнбөйм деди. Мындан тышкары, 6.1-бөлүмдө талкуулангандай, STEM жаатында ийгиликке жеткен

[48] ББЖИМ өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[49] Улуттук илимдер академиясынын өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022

аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишенүү сезими күчтүү болгондуктан, алар эч нерседен тайманышпайт дейт.

STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар менен эркектердин жоопторунда STEM жаатындагы аялдар/кыздар менен эркектердин жоопторуна караганда башкача жагдайды байкоого болот. Алардын жооптору аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусунда зор мааниге ээ, себеби бул статистикалык маалыматтар жогоруда сөз болгон аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө аралашуусуна тоскоол болгон негизги факторлорду талкуулоодо далил болуп берет. Сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы аялдар/кыздар менен эркектерге караганда STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 32% гана жана STEMге тиешеси жок эркектердин 37.20% эч кандай тоскоолдуктар болгон жок дешти. Сурамжылоого катышкан STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 30% жана STEMге тиешеси жок эркектердин 23% STEM чөйрөсүндө эркектер акыл-эс жагынан жогору тургандыктан, аялдар/кыздар ал чөйрөдө ийгиликке жете албайт деген оюн билдиришти (4-таблица). Эң кызыгы, бардык төрт топтун ичинен STEMге тиешеси жок эркектердин эң көп пайызы STEM сабактары аялдар/кыздар үчүн кыйын дешти. Бул көрсөткүчтөр аркылуу жогоруда сөз болгон коомдогу гендердик стереотиптерди байкоого болот. Андан соң, STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 24% жана STEMге тиешеси жок эркектердин 23% ата-энелер ушул тармактарда эркектер басымдуулук кылгандыктан, кыздарына иштегенге уруксат беришпейт жана STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 12% ата-энелер/мугалимдер кыздарга караганда эркек балдарды STEM багытында көбүрөөк колдоп, кубаттап турушат дейт. Ушул статистикалык маалыматтар жогоруда кээ бир ата-энелердин STEM чөйрөсү аялдар/кыздар үчүн ылайыксыз деп айткан оюн айгинелеп турат. STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын 18% (12% каршы) мектептер кыздарга STEM багытында окуп/иштегиле деп көп колдоо көрсөтүшпөйт, демек, жогоруда айтылган STEM жаатындагы кыздардын муктаждыктарын канааттандыруу үчүн билим берүү системасын реформалоо керек (4-таблица).

4-таблица: "Аялдар/кыздар математика, физика, маалыматтык технология, инженерия жана химия сыяктуу чөйрөлөрдө иштөөгө эмнелер тоскоол болот?" деген суроого берилген жооптор.

Жооп		Аялдар		Эркектер	
		STEM	STEM эмес	STEM	STEM эмес
1	Эч кандай тоскоолдуктар жок	66.30%	32.00%	57.10%	37.20%
2	Бул чөйрөдө ата-энелер/мугалимдер кыздарга караганда эркектерге көбүрөөк колдоо көрсөтүшөт деп ойлойм	15.80%	12%	0%	9.30%
3	Бул сабактарды эркектер кыздарга караганда жакшыраак түшүнүшөт деп ойлойм	10.90%	30%	14.30%	23.30%
4	Мектептер кыздарга STEM сабактарын жакшыраак өздөштүрүүсүнө жардам бербейт деп ойлойм	8.90%	18%	14.30%	11.60%
5	STEM чөйрөсүндө эркектер басымдуулук кылгандыктан, ата-энелер кыздарына ушул чөйрөдө иштегенге уруксат беришпейт	6.90%	24%	0%	23.30%
6	Бул чөйрөгө өтө көп убакыт жана куч талап кылынгандыктан, үй-бүлө курганга жолтоо болот деп ойлой.	4%	6%	2%	0.00%
7	Кыз-келиндерге бул сабактарды/чөйрөлөрдү өздөштүрүү оңой эмес деп ойлойм	2%	14%	14.30%	20.90%
8	Акча табуу эркектердин милдети болгондуктан, аялдарга оор жумуштарда иштөөгө болбойт деп ойлойм	1%	0%	0%	9.30%
9	Кыз-келиндер STEM жаатында жетекчилик орундарды ээлей алышпайт деп ойлойм	1%	0%	0%	2.30%
10	Башка	2%	4%	14.30%	2.30%
11	Жооп бергим келбейт	3%	2%	0%	0%

6.3 КЫРГЫЗСТАНДА ЭЛДИН STEM ЖААТЫНДАГЫ АЯЛДАРГА/КЫЗДАРГА БОЛГОН МАМИЛЕСИ КАНДАЙ?

“Өлкөдө элдин STEM жаатында окуп, иштеп жаткан аялдарга/кыздарга болгон мамилеси кандай?” деген суроого, сурамжылоого катышкан бардык топтор “Эч кандай, себеби аялдар/кыздар жашоодо эмне кыларын өзүлөрү чечишет” деп жооп беришкен. STEMдеги жана STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар менен эркектердин дээрлик төрттөн бир бөлүгү STEM жаатындагы аялдар/кыздар күчтүү жана көзкарандысыз айымдар деп суктана тургандарын билдиришкен. Эки категориядагы тең эркектер бул көз-караштy толук колдошкон эмес, себеби ушул ойду STEM жаатындагы эркектердин болгону 14% жана STEMге тиешеси жок эркектердин 16% туура көрүшкөн. Эң кызыгы, STEMге тиешеси жок эркектердин 14% STEM жаатындагы аялдар/кыздарге олуттуу мамиле жасалбайт, себеби бул чөйрө эркектерге мүнөздүү болгондуктан, анда жүргөн аялдарды/кыздарды коом кадыресе көрүнүштөй кабыл албайт деген оюн билдиришкен (5-таблица).

5-таблица: “Мыкты математикалык, физикалык, химиялык, инженердик жана маалыматтык технологиялык билимди талап кылган чөйрөлөрдө билим алып, иштеп жаткан аялдарга /кыздарга өлкөдөгү элдин мамилеси кандай?” деген суроого жооптор

	Жооп	Аялдар		Эркектер	
		STEM	STEM эмес	STEM	STEM эмес
1	Эч кимдин иши жок, себеби жашоосунда эмне кылышты кыз-келиндер өзүлөрү чечишет	51.5%	52.0%	57.1%	62.8%
2	Алар күчтү жана эч кимге көз каранды эмес кыз-келиндер болушкандыктан, алар менен суктанышат	31.7%	32.0%	14.3%	16.3%
3	Бул чөйрөдө кыз-келиндердин жүрүшү кадыресе көрүнүш эмес жана аларга ылайыксыз чөйрө болгондуктан, аларды жактырбагандай карашат	9.9%	6.0%	0.0%	14.0%
4	Билбейм/Жооп бергим келбейт	1.0%	6.0%	14.3%	4.7%
5	Башка	5.9%	4.0%	14.3%	2.3%

STEM жаатындагы эркектер сурамжылоонун жүрүшүндө билдирген пикирлеринде аялдардын/кыздардын жашоодо кызыккан нерсеси менен алектенип, каалаган чөйрөдө иштеп, жанын багуу укуктарын таанышыбыз керек деген ойлору менен бөлүшкөн. Эң негизгиси, бул адамдар бүгүнкү күнү кыздар менен эркек балдардын билим алуусун талап кылган IT чөйрөсүнүн канчалык маанилүү экенин жакшы түшүнүшөт.

> ***“Кыздардын укуктары бар. Ар бир кыз жашоодо өз жолун тапканга укуктуу”*** (STEM жаатындагы эркек, сурамжылоодо билдирген пикири)

> ***“IT - бүгүнкү күнү көпчүлүк жактырган тармакка айланды. Биздин жашообуз технологияларга тыгыз байланышкандыктан, жаштардын баары, кыз, эркегине карабастан, IT багытында билим алганга ашыгышууда”*** (STEM жаатындагы эркек, сурамжылоодо билдирген пикири)

> ***“Менин эки кызым IT тармагында иштешет. Ушул жумуштары аркылуу жандарын багышып, каалаган нерселерин жасай алышат. Кыздарга эч кандай чектөөлөрдү койбош керек. Сүйгөн чөйрөңдө иштеп, ийгиликке жетүүдөн өтөр мыкты нерсе жок”*** (STEM жаатындагы эркек, сурамжылоодо билдирген пикири)

STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар да IT тармагы азыркы заманда өзгөчө маанилүү тармак деген ойду колдошту. Төмөндө айтылгандай, STEMге байланыштуу эски стереотиптер жоголуп, адамдар IT жумуштары тууралуу көбүрөөк биле баштагандыктан, аялдар/кыздар өзүлөрүн эркин сезип, кыйла көз-карандысыз боло башташат.

> ***“Соңку мезгилде аялдар/кыздар кыйла көзкарандысыз боло башташты деген сөздөрдү кулагым чалып, өз көзүм менен көрө баштадым. Мурункудай чектөөлөр жок. “Үйдө отур. Бул эркектин иши” деген сөздөр азыраак айтыла баштады окшойт. Баары түп-тамырынан өзгөрдү деп айта албайм. Элдин 60-70% IT тууралуу көбүрөөк түшүнө башташты”*** (STEMге тиешеси жок аял, сурамжылоодо билдирген пикири)

6.4 STEMДЕГИ АЯЛДАР ӨЗДӨРҮНҮН КООМДОШТУГУНДА КЕЛЕЧЕК ТЕНДЕНЦИЯЛАРДЫ КАНДАЙ ЭЛЕСТЕТИШЕТ?

Аялдардын/кыздардын келечекте STEM чөйрөсүнө катышуусу тууралуу суроо берилгенде, STEMдеги аялдардын/кыздардын көпчүлүгү келечеги бар деп жооп беришсе, 85% - аялдар/кыздар STEMге киришет, себеби биз ачык демократиялык коомдо жашап жатабыз жана аялдар/кыздарге атайылап колдоо көрсөтпөсөк деле, өзүлөрү өнүгүп кетишет деген. STEM жаатындагы эркектер (72%) ушул көз-карашты колдогон экинчи топ болду. STEMге тиешеси жок аялдар/кыздардан турган кийинки топ да ушул ойду карманды (62%). Акыры, STEMге тиешеси жок эркектердин жарымы гана ушул ойго макул болду. Башкача айтканда, көрсөткүчтөрдүн жогору болгону менен, STEM жаатындагы аялдар/кыздар менен эркектерге караганда STEMге тиешеси жок эркектер менен аялдардын/кыздардын ишеними анчейин күчтүү эмес (6-таблица).

Мындан тышкары, STEM жаатындагы (88%) жана STEM’ге тиешеси жок (84%) аялдар эгер аялдарга/кыздарга жетишерлик колдоо көрсөтүлсө, алардын STEM жаатына катышуусу жогорулайт деген ойду тең бөлүшүштү. Эркектер, айрыкча, STEMге тиешеси жоктор бул ойго көп макул болушкан жок, бирок ошол эле маалда ушул ойду туура көргөн эркектердин пайыздык көрсөткүчү салыштырмалуу мурункудай эле жогору бойдон калууда (STEM жаатындагы эркектер 63% жана STEMге тиешеси жок эркектер 57%) (6-таблица).

Өзгөчө көңүл бурууну талап кылган дагы бир учур - STEMдеги аялдар/кыздара (38%) жана эркектерге (27%) караганда аялдарды/кыздарды STEM жаатына көбүрөөк катыштыруу үчүн коомду жана билим берүү системасын түп-тамырынан реформалоо керек деген STEM’ге тиешеси жок аялдардын/кыздардын (54%) жана эркектердин (47%) пайыздык көрсөткүчтөрүнүн кескин жогору болушу. Демек, STEM жаатындагы эркектер менен аялдар, STEMге аялдардын/кыздардын көбүрөөк аралашуусуна такай жолтоо болгон тоскоолдуктарды жакшы билишпейт деген ой жаралат. Мындан тышкары, STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын жарымына коомдогу жана билим берүү системасындагы учурдагы абал тоскоол болот (6-таблица).

6-таблица: “Төмөнкү сүйлөмдөргө канчалык деңгээлде макулсуз же макул эмессиз?” деген суроого берилген жооптор

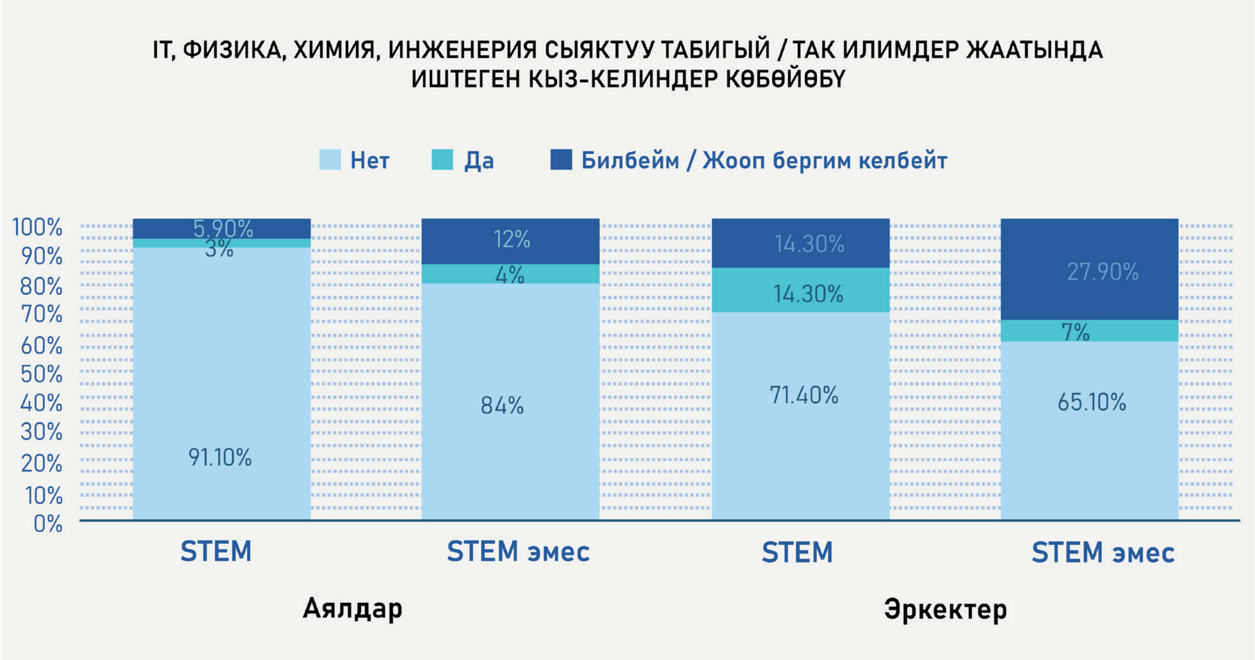
	Жооп	Аялдар		Эркектер	
		STEM	STEM эмес	STEM	STEM эмес
1	Ачык-айкын демократиялык коомдо жашап жатабыз, ошондуктан келечекте STEMe катышкан кыз-келиндердин саны көбөйүп, алар эч кандай колдоосуз эле өзүнөн - өзү өнүгүп, көтөрүлүп кетишет.	85.20%	62.0%	71.50%	51.20%
2	Кыз-келиндердин STEM келишине колдоо көрсөтүп, кубаттап турсак, бул чөйрөдө алардын саны көбөйөт.	88.10%	84.00%	62.80%	57.20%
3	Коомду жана билим берүү системасын түп-тамырынан өзгөртпөсөк, кыз-келиндердин STEM чөйрөсүнө катышуусу чектелген бойдон калат.	35.70%	54.00%	28.60%	46.50%
4	Коомубузда салтту көрүнүштөр күч алып жаткандыктан, STEM чөйрөсүнө бара турган кыз-келиндердин саны азайып, абал начарлайт.	24.70%	46.00%	28.60%	37.20%
5	Кыз-келиндерди STEM жаатына катыштыруу боюнча эч нерсе кылбай деле койсок болот, себеби учурдагы абал сонун.	31.70%	36.0%	28.60%	27.90%

Респонденттерге STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын саны көбөйөбү деген суроо берилген. 7-таблицада көрүнүп тургандай, аялдар/кыздар, айрыкча, STEM жаатындагы (91%), көбөйөт дешти. Ачык пикирлерде STEM жаатында аялдар/кыздар көбөйсө, бүтүндөй коомдун өнүгүшүнө жана элдин аң-сезиминин өсүшүнө чоң пайда келтирет деп белгилешти:

> ***“Аялдар эркектерден төмөнүрөөк турат жана алар үйдө отурушу керек деген туура эмес деп ойлойм. Мен мындайга таптакыр каршымын. Себеби ар бир адам жашоодо эмне кылышты өзү чечет. Эркектер жасаган нерсени аялдар да жасай алат. “Бул нерсе колуңдан келбейт, үйдө отур” деп айткан туура эмес. Таптакыр туура эмес. Тескерисинче, (STEMге катыштыруу үчүн) кыздарга колдоо көрсөтүп, жагымдуу шарттарды түзүп берүү керек. Ошондо гана өлкөбүз өнүгүп, адамдардын аң-сезими өсөт”*** (STEMге тиешеси жок аял, сурамжылоодо билдирген пикири.”

Эркектер да аз да болсо ушул ойго макул болушту, өзгөчө, STEMге тиешеси жок эркектер (65%) (7-таблица). STEMге тиешеси жок эркектер аялдардын/кыздардын STEMге катышуусу туура эмес деген пикирлерин билдиришти (бирок ушуга карабастан, пайыздык көрсөткүчтөр мурункудай эле жогору болгондуктан, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу үчүн күчтүү негиз жок эмес).

7-таблица: “IT, физика, химия, инженерия сыяктуу табигый/так илимдер жаатында иштеген аялдар/кыздар көбөйөбү?” деген суроого берилген жооптор.



Маектешүүлөрдүн жүрүшүндө ар кандай кызыкдар тараптардын ойлору сурамжылоонун айрым катышуучуларынын ойлору менен үндөшүп, жалпы коомдун көз-карашы менен айкалышып, келечекте жумуш орундары кайсы чөйрөдө көп болорун айгинеледи. Андыктан Кыргызстанга өнүгүү үчүн STEM жаатындагы квалификациялуу жумушчу күч керек.[50] Жалпысынан, маектешкен бардык кызыкдар тараптар учур талабы боюнча STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын саны көбөйөт деген ойлорун билдиришти. STEM жаатындагы аялдар/кыздар аялдар тууралуу көз караштар өзгөрүп, эми алардын ролу бала карап, үйдө отуруу эмес, окуп, билим алып, өзүлөрүн өнүктүрүшү керек деген нерселер тууралуу сүйлөшүп жатышты.[51]

18-сүрөт: IT көндүмдөрүнүн пирамидасы

[50] Жеке менчик мектептин мугалими менен маектешүү, октябрь, 2022
[51] STEM жаатындагы аял менен болгон маек, октябрь, 2022-жыл

Респонденттердин ичинен бирөөсү гана (эркек) тенденция терс пикири менен бөлүштү. Анын ою боюнча диний таасир күч алгандыктан, социалдык, саясий жана экономикалык чөйрөлөрдө катышкан аялдар/кыздар азайып кетти. Ушуга карабастан, ал экономикалык эркиндикке жетишүү үчүн ар бир адамга IT көндүмдөрү зор мааниге ээ деди. Ар кандай социалдык медиа платформаларды, электрондук байланыш куралдарын колдонуп, санариптик коопсуздукту камсыз кылуу үчүн ар бир адам негизги IT көндүмдөрүн билиши керек. Демек, аялдар жана кыздар IT боюнча керектүү көндүмдөрдү үйрөнүшү керек жана бул чөйрөдө мындан ары да алга жылууну каалашабы же жокпу, өздөрү чечишет (18-сүрөттү караңыз).[52]

6.5 КЫРГЫЗСТАНДАГЫ STEM КООМЧУЛУГУНУН ЭКОСИСТЕМАСЫНЫН КЫЗЫКДАР ТАРАПТАРЫ КИМДЕР?

Изилдөөнүн жүрүшүндө Кыргызстандагы STEM-коомдоштуктун экосистемасына кирген 95 негизги уюм адабияттарды карап чыгуу, STEM жаатында иштеген уюмдардын ичинен негизги адамдар менен маектешүү жана кызыкдар тараптар менен семинар өткөрүү аркылуу аныкталды. Талдоонун жыйынтыгында кызыкдар тараптардын 8 категориясы бөлүп көрсөтүлдү: 1) өкмөттүк мекемелер, 2) эл аралык уюмдар, 3) БӨУ жана коммерциялык эмес уюмдар, 4) жеке менчик компаниялар, 5) жеке менчик мектептер, 6) мамлекеттик эмес жождор, 7) мамлекеттик институттар/университеттер/изилдөө борборлору/академиялар жана 8) диний мекемелер. Ушул уюмдардын аталыштары 8-таблицада келтирилип, телефон номерлери, вебсайттары жана социалдык тармактардагы аккаунттары 6-тиркемеде көрсөтүлгөн.

[52] Ibid

8-таблица: STEM жаатындагы кызыкдар тараптардын тизмеси

1. Өкмөттүк мекемелер	2. Эларалык уюмдар	3. БӨУ жана коммерциялык эмес демилгелер	4. Жеке менчик компания-лар	5. Жеке менчик мектептер	6. Жеке менчик жождор	7. Мамлекеттик институттар/университеттер/ изилдөө борборлору/академиялар	8. Диний мекемелер
Билим берүү жана илим министрлиги; ББжИМ караштуу Мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу борбору; Отун жана энергетика министрлиги; Жогорку технологиялар паркы; Улуттук илимдер академиясы; Кыргыз патент; Жеке маалыматты коргоо мамлекеттик агенттиги; Бишкек шаарынын мериясынын билим берүү бөлүмү; Жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары	Дүйнөлүк банк; GIZ; UNESCO; UN WOMEN; АКШ элчилиги; UNICEF; UNDP; JICA;	КАРПАУ (Кыргыз программалык камсыздоону жана кызмат көрсөтүүлөрдү иштеп чыгуучулар ассоциациясы); БӨУ Аялдарынын форуму; Аялдарга колдоо көрсөтүү борбору; Бишкектеги фенимисттердин демилгелери; Кыргызстандагы ишкер айымдар бирлиги; Борбордук Азиядагы аялдардын лигасы; Демилгелүү ишкер аялдар; Чакан гидроэнергетика ассоциациясы; ProKG; Роза Отунбаеванын фонду; Балдарды коргоо борбору; TSI (Химия); ТехАйым; Peritech; Интернет кыргыз коому; Жарандык платформа; Энергетикадагы аялдар ассоциациясы; «Кыргызстандын улуттук электр тармагы» ААК жана «Электр станциялары» ААК BioTech; WE Central Asia; Эркинкыз; TechWoman; Инновациялар лабораториясы; Weincrypto; МУГАЛИМ; KG Analytics; Билим берүү тармагындагы сапат кепилдиги агенттиги “EdNet”; Назик Кыз; Өлкөнүн келечеги; Чыгармачыл өнөр-жай бирикмеси; Илимбокс;	IT-академиясы; Codify; Namba One; Санариптик бизнес жана аралыктан банктык төлөө IT Attractor	Кыргыз-швед математикалык мектеби; Ош шаарындагы “U-create” борбору; Ош шаарындагы “Айыл мектеби”; Салымбековдун Бизнес мектеби; UniCode программалоо мектеби;	АУЦА; АУЦАнын Техникалык инновациялар мектеби; Борбордук Азия университети;	Кыргыз мамлекеттик техникалык университет; Кыргыз-Славян университети; Ош технологиялык университети; Кыргыз башкы инженердик изилдөө институту; Кыргызстандагы билим берүү академиясы; Балдар инженериясы, “Алтын түйүн” техникалык академиясы; Инновациялар борбору; Коммуникациялар жана маалыматтык технологиялар институту; КРСУнун атмосфералык процесстердин физикасынын бийик тоолуу обсерваториясы; «Тайфун», «СПЕКТР» илимий-инженердик жана билим берүү борбору; Нанотехнологиялар борбору; “Бийик тоолуу карьерлер үчүн жаңы технологиялар» конструктордук бюросу (КБ); Физикалык-техникалык маселелерди изилдөө институту; Химиялык технологияларды илимий-изилдөө институту; ЖАМУга караштуу Фундаменталдык, прикладдык изилдөөлөр жана инновациялык технологияларды илимий-изилдөө институту; КӨУ караштуу Инновациялык технологияларды изилдөө институту; НМУнун алдындагы Илимий-изилдөө институту; Ош мамлекеттик университетинин фундаменталдык жана прикладдык изилдөөлөр институту; Биотехнологиялар жана биоартүрдүүлүк боюнча изилдөө борбору; Баткен мамлекеттик университетиндеги Табигый жана технологиялык илимдер институту; Автоматтык жана механикалык инженерия институту; Математика институту; Физика институту; Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясы; Биотехнология институту; Химия жана фитотехнология институту; ӨЭЖМКга караштуу Энергетика жана экономика илимий-изилдөө институту	Муфтиат; Диний иштер комитети; Кыргызстандагы ислам университети;

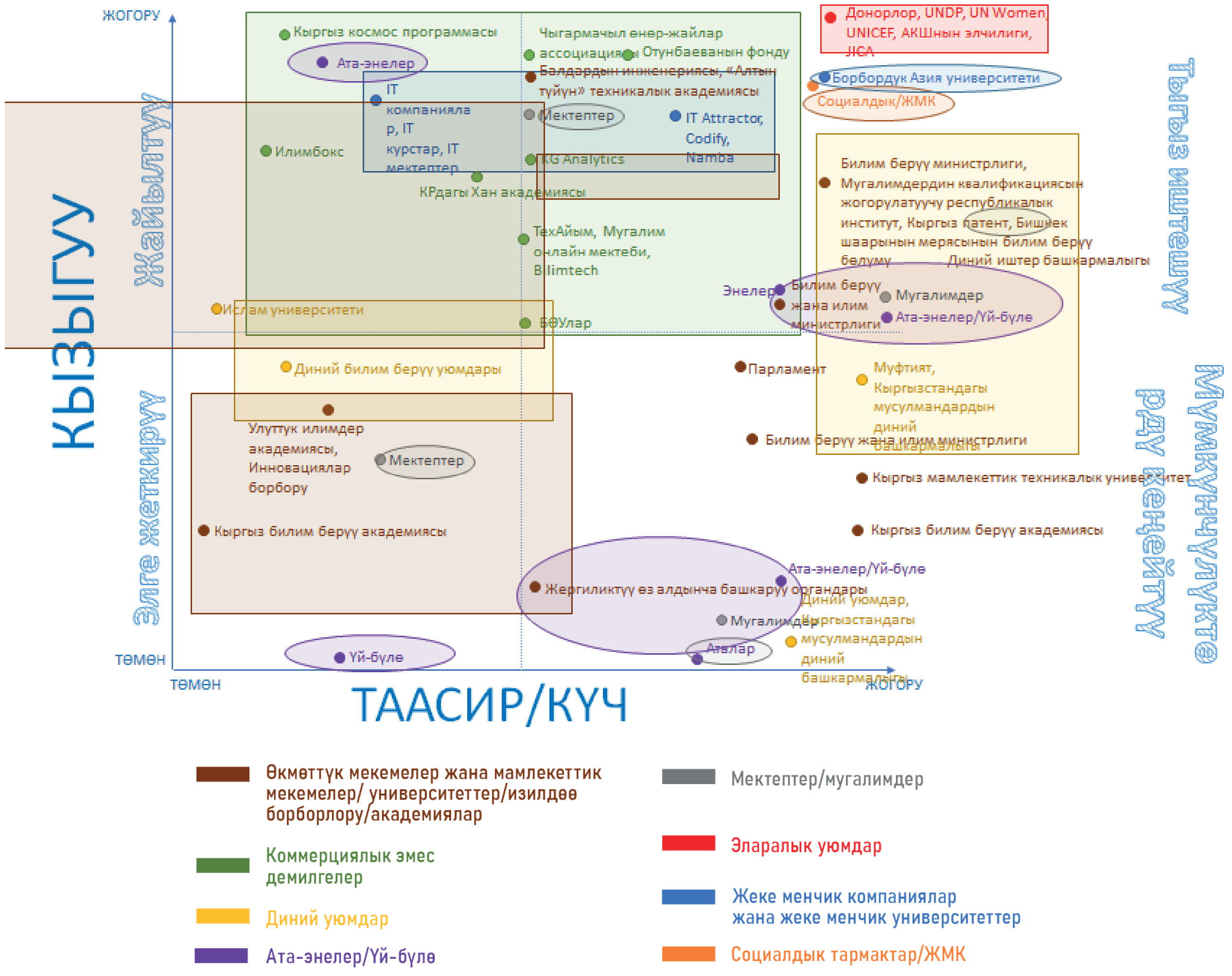
Методология бөлүмүндө түшүндүрүлгөндөй, STEM семинарынын катышуучуларына STEM чөйрөсүндөгү негизги кызыкдар тараптарды аныктап, алардын аялдардын/кыздардын STEM жаатына аралашуусуна көмөк көрсөтүү ишине канчалык таасир эте аларын жана канчалык кызыкдар экенин баалап берүү сунушталган (19-20-диаграммалар).

19-сүрөт: Кызыкдар тараптардын сессиясы. Сүрөт А

20-сүрөт: Кызыкдар тараптардын сессиясы. Сүрөт Б

Бул талдоо ишинин жыйынтыктарын бул жерден көрсөңөр болот: 21-сүрөт. Чоң топко Билим берүү жана илим министрлиги (ББжИМ), Билим берүү жана илим министрлигине караштуу Мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу борбору (МКЖБ) кирди (21-сүрөт). Семинардын катышуучулары ББжИМ менен МКЖБнын ролун талкуулашты. Акыры, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө аралашуусуна ушул мекемелердин таасири чоң деген тыянакка келишти. Бирок алардын кызыккандык деңгээли “орточо төмөндөн” “орточо жогоруга” чейин деп эки башкача бааланды (21-сүрөт). Башка өкмөттүк мекемелерге токтолсок, мисалы, Улуттук илимдер академиясынын таасири жана кызыккандыгы төмөн деп бааланды. Жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары (21-сүрөт) төмөнкү жарымына түшүп, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу ишине кызыккандыгы да төмөн болгон. Бул талдоо ишинин негизинде улуттук жана жергиликтүү деңгээлдердеги мамлекеттик органдар өзара тыгыз иштешип, кабардарлыгын арттыруу менен мүмкүнчүлүктөрүн кеңейте алышарын түшүнсөк болот (аткарган ишине жараша) (21-сүрөт).

Бул топко ошондой эле мамлекеттик институттар/университеттер/изилдөө борборлору кирди (8-таблица). Алар аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусуна анчейин кызыкпаган тараптар болду. Алардын ичинен бир нечеси менен гана маектешүүгө мүмкүн болду. Жогоруда айтылгандай, аларда иштегендердин, изилдөөчүлөрдүн арасында аялдар көп болгондуктан, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө аралашуусу алар үчүн маселе эмес. Мындан тышкары, ушул институттардын, университеттердин жана изилдөө борборлорунун көпчүлүгү кызыкдар тараптар менен болгон семинардагы кызыкдар тараптарды талдоо ишине катышкан жок. Кыргыз мамлекеттик технологиялык университет (КМТУ) гана семинардын катышуучулары түзгөн Кызыккандык/Таасир матрицасында көрсөтүлдү. Башкача айтканда, ушул топко киргизилгендердин ичинен КМТУ гана негизги мекеме деп эсептелди. 21-сүрөттө көрсөтүлгөндөй, КМТУнун таасири күчтүү болгону менен, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусуна анчейин кызыкдар болгон эмес. Бул талдоо иши көрсөткөндөй, КМТУ жана Кыргыз билим берүү академиясы сыяктуу башка мамлекеттик институттар/университеттер/изилдөө борборлору/академиялардын укуктары менен мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтип, кабардарлыгын арттыруу керек (21-сүрөт).



21-сүрөт: STEM чөйрөсүндөгү кызыкдар тараптардын кызыккандык деңгээлин/таасирин талдоо. STEM чөйрөсүндөгү кызыкдар тараптар менен болгон семинарда топтолгон маалыматтар

Сан жагынан кийинки топко TechAiym, Мугалим онлайн мектеби, Bilimtech, Илимбокс жана Кыргыз космос программасы сыяктуу БӨУ менен коммерциялык эмес демилгелер кирет. Маектешүүлөрдүн жыйынтыгында, ушул кызыкдар тараптар аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катышуусуна түрткү берген бир катар иш-чараларды өткөрүп келишүүдө. Мисал катары аялдардын/кыздардын STEM көндүмдөрүн (мисалы, IT инженерия) өркүндөтүү, насаатчылар аркылуу өз күчүнө ишенүү, өзүн баалап, барктоо сезимин бекемдөө программаларын келтирсек болот.[53] Семинардын катышуучулары алардын кызыккандык деңгээлин жогору баалашканы менен, аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусуна тийгизе турган таасирин өтө төмөндөн баштап орто деп баалашкан (21-сүрөт). Таасиринин чектелгенин тийиштүү программалар менен иш-чараларды үзгүлтүксүз өткөрүп туруу үчүн акча каражаттарынын жетишсиздиги менен түшүндүрсө болот. Аларды көбүнесе эларалык уюмдар каржылаца, ал эми өкмөттүк жана жеке менчик тармагы сыяктуу башка тараптар мындай демилгелерге анчейин кызыгышпайт жана/же каржылык мүмкүнчүлүктөрү жок. 21-сүрөттө Кыргызстандын мисалында чагылдырылган талдоо иши боюнча БӨУ/коммерциялык эмес демилгелер Кыргызстандагы аялдарды/кыздарды STEM тармагына көбүрөөк катыштыруу үчүн үгүттөө иштерин жүргүзүп, тыгыз иштеше алышарын көрсөк болот (21-сүрөт).

[53] STEM багытындагы БӨУ жана коммерциялык эмес демилгелердин өкүлдөрү менен маектешүү, октябрь, 2022

Кыргызстанда аялдардын жана кыздардын STEMге катышуусу боюнча демилгелерди колдогон, финансылык ресурстары бар бир нече эл аралык уюмдар аныкталган. STEM чөйрөсүндөгү кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөрдө ЮНИСЕФ, АКШнын элчилиги жана UNDP сыяктуу донорлор көп айтылды. Кызыкдар тараптар менен болгон семинарда UN Women жана JICA (Япон эл аралык кызматташтык агенттиги) сыяктуу башка донорлор жөнүндө да сөз болду. Кыргызстандагы STEM иш-чараларын каржылаган негизги булак катары донорлордун кызыккандыгы жана таасири жогору деп бааланды.

Кийинки топ анчалык чоң эмес жана чакан жеке менчик компаниялардан жана мамлекеттик эмес жождордон турат. Алардын кызыккандык деңгээли туруктуу мүнөздө жогору болгону менен, алардын таасири суроо жаратты. Семинардын кээ бир катышуучулары IT- компаниялары аялдардын/кыздардын STEMге катышуусуна аз таасир этет деп эсептешкен. Алардан айырмаланып, семинардын башка катышуучулары айрым IT-компаниялары салыштырмалуу жогорку таасирге ээ деп эсептешкен. Бул конкреттүү кызыкдар тараптар STEMде аялдар менен кыздардын алдыга жылышына тыгыз катышышы мүмкүн экенин көрсөтүп турат. Ошону менен катар, илимге аялдар менен кыздардын көбүрөөк катышуусу үчүн адвокацияга киргизүү үчүн алгач башка компанияларды аныктоо керек.

Кийинки топ диний уюмдар. 21-сүрөттө көрсөтүлгөндөй, семинардын катышуучулары Ислам университети сыяктуу диний багыттагы окуу жайларынын аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө катышуусуна кызыгуусун орточо жана төмөн деп баалашты. Муфтият сыяктуу диний уюмдардын кызыгуу деңгээли суроо жаратат. Семинардын айрым катышуучулары Муфтияттын кызыгуу деңгээлин өтө төмөн, ал эми башкалар орточо деп табышты. Бирок эки учурда тең алардын таасири жогору болду. Ушул жерден баса белгилей кетүүчү нерсе (21-сүрөт) Диний иштер комитети мамлекеттик мекемелердин катарына кошулган, себеби ал динди жайылтпастан, ар кандай диний топтордун иштерин жөнгө салат. Диний уюмдардын STEM жаатындагы кабардарлыгын арттырып, укуктары менен мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү менен, аларды аялдар/кыздар катышкан STEM чөйрөсүнө тартууга болот.

Кийинки топко (21-сүрөт) мектептер менен мугалимдер кирет. Диаграммада көрсөтүлгөндөй, бул топтогулар чачырап жайгашкандыктан, мектептердин жана мугалимдердин аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусуна кызыгуусу жана таасири ар кандай болушу мүмкүн. Бул нерсе 6.1-бөлүмдөгү талкууну тастыктап турат, анда аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусун кубаттап, колдоп турган, ошол эле маалда эски окутуу ыкмаларынан баштап тийиштүү инфраструктуранын жоктугу сыяктуу көптөгөн себептерден улам аларды колдобогон мектептер менен мугалимдер тууралуу сөз болгон. Мындан тышкары, кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөрдөн STEMге, айрыкча, IT жана робототехникага басым жасаган жеке менчик мектептер тууралуу билдик. Алар бул чөйрөлөргө мугалимдерди тартканга аракет кылышат. Тилекке каршы, STEM багытында окута алган мугалимдер жокко эсе.[54]

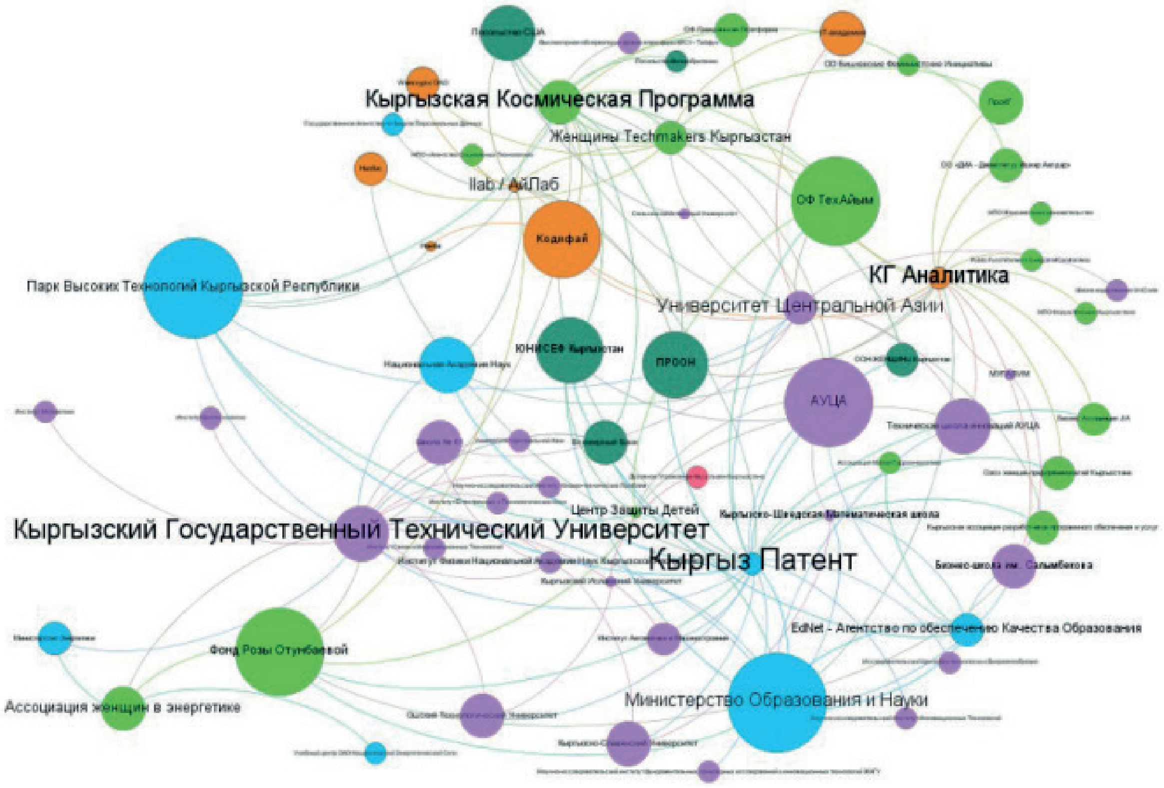
Семинардын катышуучулары акыркы болсо да, өтө маанилүү кызыкдар тараптар болгон ата-энелерди/үй-бүлөлөрдү аныкташты. Алар да 21-сүрөттө. Ата-энелердин/үй-бүлөлөрдүн кызыгуусу жана таасири шартка жараша болот. 6.1-бөлүмдө айтылгандай, кээ бир ата-энелер балдарынын кайсы окууда окуп, кайсы жумушта иштей турганына таасир эткени менен, STEMге сөзсүз түрдө эле кызыга беришпейт. Кээ бирлер болсо, баласынын окуусуна көп кызыгышпайт. Ата-энелер баласынын окуусуна кызыгышса, анын окуудагы жетишкендиктерине жана келечекте кесибин, ошондой эле STEMди тандоосуна чоң таасир эте алышы мүмкүн. Эң кызыгы, 21-сүрөттө энелер менен аталардын ролу бөлүштүрүлүп, энелер аябай

[54] Мектептин мугалими менен маектешүү, октябрь, 2022

кызыгышканы менен, көп таасир эте албай, ал эми аталар көп кызыкпай, бирок таасири күчтүү болорун көрсөк болот.

STEM жаатындагы ар кандай кызыкдар тараптардын ортосундагы мамилени андан ары изилдеп, маектешүүлөрдөн жана дизайн ойлонуу форматындагы семинардан алынган жыйынтыктарды салыштырып талдоо үчүн Социалдык тармактарды талдоо иши жүргүзүлгөн. Методология бөлүмүндө түшүндүрүлгөндөй, кызыкдар тараптар сурамжылоодо STEM чөйрөсүндө кимдер менен кызматташып/иштөөгө боло турганын көрсөтүшү керек болгон. Ар кандай кызыкдар тараптардын иштешүүсү бул жерде келтирилген: 22-сүрөт. Ал жердеги топтор түс менен коддолуп, алардын чечмеленишин шарттуу белгилерден көрсөңүз болот. Тегеректин көлөмү сүрөттөгү катышуучунун борбордук абалын көрсөтөт (көпчүлүк уюмдар ушул жердеги катышуучулар менен иштешебиз дешет). Бул жерде көрүнүп тургандай, ар бир бөлүмдө чоң оюнчулар да камтылган.

Өкмөттүк сектордогу көрүнүктүү катышуучулар ББжИМ жана КРдагы Жогорку технологиялар паркы, Кыргыз Космостук программасы болсо, ал эми БӨУ тармагындагы негизги катышуучулар TechAyim жана Роза Отунбаева фонду болду. Энергетикадагы аялдар ассоциациясы, Кыргыз космостук программасы сыяктуу башка катышуучулардын активдүүлүгүн белгилей кетүү кызыктуу. Жеке сектордо айрым компаниялар көбүрөөк кызыкдарлыгын көрсөтүшөт. Билим берүү уюмдарынын арасынан (мамлекеттик жана жеке менчик мектептер жана жождор) биринчи орунду АУЦА жана анын Инновациялар колледжи, андан кийинки орунду Кыргыз мамлекеттик техникалык университети ээледи. Каржылоо берүүчүлөрдүн катарында борбордук орунда АКШнын Элчилиги, ЮНИСЭФ жана БУУӨП турат.



Сүрөт 22: Социалдык тармактарды талдоонун жыйынтыгы

Диний уюмдар
Эларалык уюмдар
Коммерциялык эмес демилгелер
Мамлекеттик мекеме
Академия
Жеке менчик компаниялар

6.6 STEM ЖААТЫНДАГЫ АЯЛДАР/КЫЗДАР МЕНЕН КЫЗЫКДАР ТАРАПТАР БИРГЕЛЕШИП ИШТЕП ЧЫККАН ЧЕЧИМДЕР БАРБЫ? STEM АЯЛДАРДЫН КООМДОШТУГУН ӨНҮКТҮРҮҮ ҮЧҮН ӨЗГӨРҮҮЛӨРДҮ ЖАСОО ҮЧҮН КҮЧТӨРДҮ КАНТИП БИРИКТИРЕ АЛАБЫЗ?

Маалыматтарды чогултуу боюнча ар кандай иш-чараларга (б.а. интервью, сурамжылоо, семинар) катышкан изилдөөнүн катышуучуларынан Кыргызстандагы STEM аялдар коомдоштугун өнүктүрүү үчүн өзгөртүүлөрдү киргизүү боюнча мүмкүн болгон чечимдер менен бөлүшүү суралды. Респонденттердин топтору боюнча бөлүмчөлөргө бөлүнгөн алардын жооптору төмөндө келтирилген. “Сунуштамалар” бөлүмүндө изилдөөнүн катышуучуларынын ар кандай категориялары сунуш кылган чечимдердеги жалпы ойлор талкууланат.

STEM жаатындагы маектешкен кызыкдар тараптар сунуштаган чечимдер

Кабардарлыкты арттыруу

Маектешүүлөрдүн жүрүшүндө кызыкдар тараптар аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусун элге жеткирүү керек дешти. Кызыкдар тараптар менен болгон маектешүүлөрдө, эң негизгиси, STEM жаатындагы аялдар/кыздар өзүлөрүнүн ийгилик окуяларын жалпыга ачык бөлүшүп, элге өрнөк көрсөтүшү керек деген ой айтылды. STEM жаатындагы аялдар/кыздар менен болгон талкуулардан аялдар ийгилик тууралуу гана эмес, көйгөйлөрү жана аларды кантип жеңгени жөнүндө да айтып беришсе болот деген сунуштар болду. Мындай окуялар аялдар/кыздарге STEM чөйрөсүндө максат коюп, жашоосундагы жеке жана коомдук көйгөйлөрдү чечкенге түрткү жана дем берет. Кээ бир аялдар жашоосунда колдонгон нерселерин бөлүшүп, аларды башкалар өз жашоосунда колдоно алышат.[55] Мындан тышкары, мындай окуяларды ар кандай аялдар айтып беришип, аларды уккан аялдар/кыздар STEM чөйрөсүндө ар кандай жолдор менен ийгиликке жетүүгө болорун түшүнүшөт. Башкача айтканда, STEM жаатындагы маалыматтык өнөктүктөр окуяларды айтып берүү менен коштолушу керек. Бул окуялар ийгиликке жетүү үчүн эмнеден баштап, кандай кыйынчылыктарды жеңип, кандай мүмкүнчүлүктөрдү пайдаланганын жана кандай аракеттерди көргөнүн көрсөтүп бериши керек (мисалы, окуганын же курска барганын ж.б.). Кээ бир кызыкдар тараптар бул окуялар STEM жаатындагы аялдар/кыздар жөнүндө гана эмес, Кыргызстандагы лидер аялдар тууралуу да болушу керек дешти. Мисалы, ББжИМ өкүлү Кыргызстандын тарыхында илгертен лидер аялдар болгон (мисалы, Курманжан Датка, Манастын аялы Каныкей) жана азыркы учурдагы Роза Отунбаева, Айгүл Толопова, Асель Сартпаева сыяктуу лидер аялдарды маалымат өнөктүктөрүндө кеңири колдонуу керек деп белгилеп өттү.[56]

Мындан тышкары, маектешкен кызыкдар тараптардын бири аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө катыштыруу ишин маалыматтык өнөктүктүн алкагында элге жеткирүүдө жергиликтүү салтка байланыштуу кээ бир ойлорду жергиликтүү шарттарга ылайык айтуу керек дейт. Мисалы, анын командасы элдин арасында STEM көнүгүүлөрүн аткарып жатканда, алар STEMге байланыштуу ойлорду жүздөгөн жылдар бою уланып келе жаткан жергиликтүү салттарга байланыштырып бергенге аракет кылышат. Мисалы, Манас эпосунда билимдин эркек балдар менен кыздарга канчалык маанилүү экени айтылганын элге жеткирүү үчүн *манасчыны* чакырышат. Мындан тышкары, кыргыз элинин салттуу аспабы комуз менен ырдап, санарип көндүмдөрдүн маанилүүлүгүн элге түшүндүрүү үчүн *төкмө акындар* чакырырлган.[57] Дин кыздардын билим алышына тыюу салбай турганын көрсөтүү үчүн элдин кабардарлыкты арттыруу иш-чараларына диний лидерлер да келишет. Алар көбүнчөсү диний лидер аялдар менен иштешсе да, маектешүүчү диний лидер эркектер менен иштөөнүн маанилүүлүгүн да баса белгиледи, себеби аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө катышуусу коомдун ар бир

[55] STEM жаатындагы С аттуу кыз менен болгон маек, октябрь, 2022-жыл
[56] ББЖИМ өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[57] STEM жаатындагы коммерциялык эмес демилгенин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022

мүчөсүнө тийиштүү маселе. Дизайн ойлонуу семинарындагы талкуулар диний уюмдардын өкүлдөрүнүн салымы менен кыйла кызыктуу өтө турганы маалым болду.[58]

Акыры, кээ бир маектешүүчүлөр маалыматтык өнөктүктөр көбүнчөсү кыргыз тилинде өтсө жакшы болмок дешти. Тактап айтсак, коммерциялык эмес демилгелердин лидери окуу материалдары жана өнөктүктөр кыргыз тилинде болушу керек деп баса белгиледи. Кантсе да, айылдарда эл кыргыз тилинде сүйлөгөнү менен, кыргыз тилинде жазылган окуу материалдары аз. Ошондуктан изилдөөнүн катышуучусу бардык эл аралык уюмдарга долбоорлорун кыйла таасирдүү жана майнаптуу жүзөгө ашыруу үчүн кыргыз тили колдонулушу керек деп сунуштады.[59] Программалар башка тилде өтүлсө, таасири чектелип, элге толук жетпей калышы мүмкүн.

Мектептер жана класстан тышкаркы иш-чаралар

Маектешкен кызыкдар тараптардын айтымында, мектептерде окуучуларга кесип тандоодо багыт берип, насаатчылык кылган программалар[60] уюштурулушу керек жана мугалим окуу процессинин ортомчусунун милдетин аткарган окутуу ыкмалары көбүнчө окуучуларга багытталып, окуучулар билимди теория жүзүндө гана албастан, аны иш жүзүндө колдонууну да үйрөнүшөт. Себеби STEMге жаңы ыкмалар талап кылынат.[61] Мектептерге инфраструктура керек. Робототехникага шайман керек болгондуктан, аны бул нерсенин таасын мисалы десек болот.[62] Мындан тышкары, кызыкдар тараптар квалификациялуу мугалимдерди табуу оңой эмес деп айтып өтүштү.[63] Ушундан улам, кызыкдар тараптар STEM улуттук билим берүү саясатынын артыкчылыктуу багыттарынын бири болуп, STEM багытында билим берүүгө жолтоо болгон тоскоолдуктарды (мугалимдер, инфраструктура ж.б.) такай жоюп турушу керек деп баса белгилешти.

Атайын орто жана жогорку билим деңгээлинде, кээ бир кызыкдар тараптар жождор эмгек рынокторунун талаптарына жооп бериши үчүн жаңы STEM программалары менен жабдылышы керек деп белгилешти. Мисалы, Техникалык университеттен келген респондент ушул багытта иш алып барып, жаңы иш баштап жаткан студенттерге колдоо көрсөтүп жатышканын айтып өттү.[64] Университеттердин окутуучулары кабылуучу дагы бир көйгөй кээ бир кыздар STEM багытында окуп башташат да, бирок орто жолдон турмушка чыгып кетишет. Төмөндө келтирилген сөздө көрүнүп тургандай, кыздар бала төрөп, үйдө отуруп калышкандыктан, окуусунан жана иштеген жумушунан баш тартууга аргасыз болушат. Натыйжада, алар билимсиз болуп калып, күйөөсүнө көз каранды болуп, аны менен ажыраша турган учурларда турмуштук оор абалда калышат. Ушундан улам, ушул маектешүүнүн жүрүшүндө жождор жаш энелерге декреттик өргүү берип, окуусун да улантып, үй-бүлөсүн караганга да жетише алгындай жагымдуу шарттарды түзүп бериши керек деген ойлор айтылды.[65]

> ***"Көпчүлүк кыздар биринчи жана экинчи курста турмушка чыгышып, балалуу болушуп, окуусун таштап коюшат. Үйдө отуруп калган келиндер дагы балалуу болушуп, күйөөлөрү аларга окубай эле үйдө отур бер дешет. Ошентип кыздар келечектеги жумушунан баш тартууга аргасыз болушат. Андыктан жождор кыздарды окутуу ыкмасын кайра баштан карап чыгышы керек окшойт. Балким, аларга бала төрөп, аны карап үйдө отурганга көбүрөөк убакыт бериш керектир. Балким, сабактарын ага***

[58] Семинардан жазылып алынган нерселер жана байкоолор, ноябрь, 2022
[59] STEM жаатындагы коммерциялык эмес демилгенин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[60] Жеке менчик мектептин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[61] Жеке менчик мектептин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[62] Жеке менчик мектептин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[63] Жеке менчик мектептин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[64] Кыргыз технологиялык университеттин өкүлү менен маектешүү, октябрь, 2022
[65] Университеттин окутуучусу менен маектешүү, октябрь, 2022

ыңгайлуу кылып коюп берүү керек. Балким, жаш энелер тобун түзүп бериш керек. Жаш келиндер келечекте иштегенден баш тартпашы керек. Болбосо, күйөөсүнө көз каранды болуп калышат. Эртеңки күнү ажырашып же күйөөсү каза болуп калса, диплому же жумушу жок аял балдарын кантип багат?" (Университеттин окутуучусу, маектешүү)

Маектешүүлөрдө, кызыкдар тараптар өкмөт инженерия сыяктуу STEM багытында окуп жаткан аялдар/кыздарге квоталарды караштырып же окуу акысын арзандатып бериши керек деген ойлорун айтышты. Ушуну менен, STEM багытындагы программаларга көбүрөөк аялдарды/кыздарды тартууга болот.[66] Же аялдар/кыздарге стипендияларды сунуштаса да, STEM тармагын тандаган аялдар/кыздар көбөйүшү мүмкүн.

Социалдык көндүмдөр, өзүн барктай билүү жана жеке натыйжалуулук

STEM жаатындагы аялдар/кыздар менен иштеген кызыкдар тараптар аялдар/кыздарге адамдар менен алкалашуу (soft skills) жөндөмүн жана өз күчүнө ишенүү сезимин бекемдөөгө жардам берип, STEM жаатында көрсөткөн колдоосу кыйла майнаптуу болгон тажрыйбаларын бөлүштү.[67] Мисалы, мектеп мугалими кыздар үчүн дебат клубдарын уюштуруп, аларга өз оюн кенен билдиргенди үйрөтсө болот дейт, себеби салтты бекем сактаган үй-бүлөлөрдө кыздарды акырын сүйлөп, тынч жүргүлө деп тарбиялашат. Андыктан кыздарга оюндагысын кысылбай эркин билдирип, сүйлөгөндү үйрөтүп, лидерлик сапатын ойготконго жардам берүү керек.[68]

STEM жаатындагы аялдар/кыздар коркуу жана өзүнө өзү ишене албагандык сезиминен арылуу үчүн эмоционалдык саламаттыктын маанилүүлүгүн баса белгилешти. Демек, маектешүүчүлөрдүн айтымында, аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишенүү сезимин бекемдеген ар кандай иш-чаралар түрүндөгү колдоонун алар үчүн пайдасы аябай чоң.[69] STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын бири коркуу сезиминен арылууну үйрөткөн мыкты китептерди кыргыз тилине которуп, жайылтууну сунуштады.[70] Баары коркушат, бирок коркуу сезимине карабай, алдыга максат коюп, ага умтула берүү керек деген ойду кадыресе көрүнүш кылып жайылтуу керек. STEM жаатындагы аялдар/кыздар STEM чөйрөсүндө ийгиликке жетүү үчүн буга чейин коркунуч, өз күчүнө ишенүү жана эмоционалдык саламаттык тууралуу сөз болуп, моюнга алышып, талкуулашканын айтышты.

Үй-бүлөлөр, коомдоштуктар жана социалдык ченемдер

STEM алкагында маектешкендер кыздар жаштайынан STEM чөйрөсүндө жана бүтүндөй жашоосунда ийгиликтүү болушу үчүн, эң биринчи кезекте, аларды кубаттап, колдой турган үй-бүлөлөрү, өзгөчө, эркектер менен иштөө керек дешти. Эң негизгиси, эл аялдарды эне/аял/багуучу катар гана эмес, өз жөндөмдөрүн колдонуп, ийгилик жарата алган инсан катары көрүшү үчүн гендердик ченемдер менен аялдардын/кыздардын ролдоруна таңууланган көз-караштарды өзгөртүү керек. STEM жаатындагы айрым аялдар/кыздар аялдардын укуктары адам укуктары жана алар каалаган нерсесине умтулууга укугу бар деген ойго басым жасоо керек дешет.

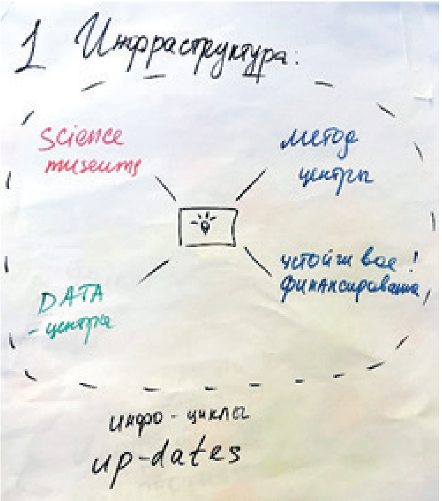
[66] ББЖИМ окулу менен маектешүү, октябрь, 2022
[67] STEM жаатындагы D аттуу кыз, октябрь, 2022-жыл
[68] Мектеп мугалими менен маектешүү, октябрь, 2022
[69] STEM жаатындагы A жана C аттуу кыз менен болгон маек, октябрь, 2022-жыл
[70] STEM жаатындагы A аттуу кыз менен болгон маек, октябрь, 2022-жыл

Семинарында STEM жаатындагы кызыкдар тараптар сунуштаган чечимдер

Чечимдерди издөөгө арналган семинарда STEM жаатындагы кызыкдар тараптар аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүндө аз катышуусунун түпкү себептерин талкуунун жүрүшүндө аныкталган 3 көйгөйдүн үстүнөн иштешти. Ар бир көйгөйдү бир нече жол менен чечүү сунушталды.

23-сүрөт: Семинардын катышуучулары чечимдерди биргелешип иштеп чыгышты

1-көйгөйдүн берилиши Кызыкдар тараптар (мамлекеттик мекемелер/ата-энелер/мугалимдер/жаштар ж.б.) STEM мүмкүнчүлүктөрүнүн маанилүүлүгүн жана баалуулугун түшүнүшпөсө, STEM чөйрөсүнө барган аялдар/кыздар аз болот.



24-сүрөт: 1-көйгөйдүн чечилиши

Сунушталган чечимдер:

1) Өкмөт такай каржылап, маалымат циклинин катышуучулары такай колдоп, өзара иштешип турган туруктуу маалыматтык инфраструктура түзүү (24-сүрөт).

2) Коомду, өзгөчө жаштарды илимге кызыктырып, илимий концепцияларды өз көзү менен көрсөтүп/оңой үйрөтө турган өкмөт каржылаган илимий музейлерди түзүү. Мындан тышкары, адамдар, айрыкча балдар илимий концепцияларды өз колдору менен кармалап, байкап көрө алган бөлүмдөрдү (практикалык зона) да уюштуруу керек. Демек, өкмөт жоопкерчиликти өзүнө алып, ар бир облуста такай өзү каржылап турган кеминде бирден илимий музей ачышы керек. Билим берүү жана илим министрлигиндеги методикалык борборлор ушул

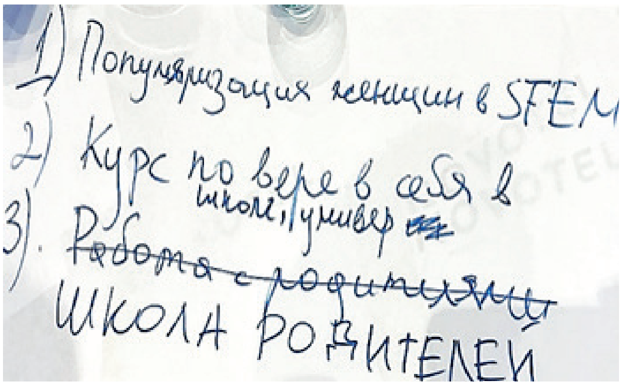
музейлерди колдоп, ресурстарды өнүктүрүүдө катышуусу керек. Маалыматтар борборлору Методологиялык борборго маалымат берип турушу керек (мисалы, өлкөдөгү STEM кесиптерине болгон суроо-талап, орточо эмгек акылар жөнүндө). Бул маалыматтык инфраструктураны такай мамлекет каржылап турушу керек, себеби STEM – жабдууларды, лабораторияларды жана башка куралдар менен чыгымдарды талап кылган чөйрө.

2-көйгөйдүн берилиши Аялдар/кыздарге STEM жаатында ийгиликке жетүү үчүн өз күчүнө ишенүү сезими жетишпейт.

Сунушталган чечимдер:

1) Аялдар/кыздар да STEM чөйрөсүндө ийгиликтүү боло аларын элге көрсөтүү үчүн STEM жаатындагы ийгилик окуяларын/башкаларга өрнөк болчу аялдарды жайылтуу

2) Аялдар/кыздар STEM чөйрөсүндө ийгиликке жете алышы үчүн мектептерде жана жождордо аялдардын/кыздардын өз күчүнө ишенүү сезимин бекемдөөчү курстарды уюштуруу керек



25-сүрөт: 2-көйгөйдүн чечилиши

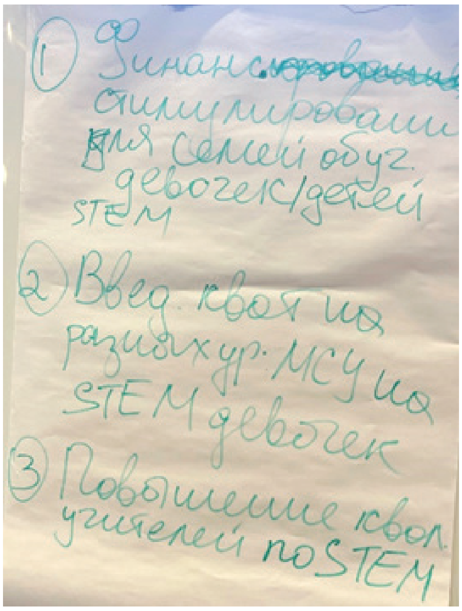
3) STEM чөйрөсүнүн кыздарга сунуштаган мүмкүнчүлүктөрү тууралуу маалымат берүү үчүн ата-энелерге кыздарын STEM чөйрөсүндө колдоп, кубаттаганды үйрөткөн окууларды уюштуруу керек

3-көйгөйдүн берилиши Гендердик теңчиликти орнотуу саясаты менен аны жүзөгө ашырылышынын ортосунда чоң ажырым болуп, ал аялдардын/кыздардын STEM чөйрөсүнө көбүрөөк аралашуусуна тоскоол болот. Аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу үчүн учурдагы гендердик теңчиликти орнотуу саясаттарын жүзөгө ашыруу керек деп сунушталды.

Сунушталган чечимдер:

1) Үй-бүлөлөргө кыздары үчүн STEM-билим, репетиторлук жана мектептен тышкаркы иш-чараларды алууга мүмкүнчүлүк берүү үчүн, STEM билим-берүү гранттарын киргизүү. STEM программасы боюнча окуп жаткан муктаж кыздарга гранттарды бөлүштүрүүнү камсыз кылган ачык-айкын жана жеткиликтүү финансылык механизм түзүлүшү керек.

2) STEM сабактарына квоталарды киргизүү: жергиликтүү өз алдынча башкаруунун ар кандай деңгээлдеринде STEM-демилгелерге аялдар менен кыздарды тартууну камсыз кылуу үчүн квоталарды киргизүү. Бюджеттин бир бөлүгүн STEM



26-сүрөт: 3-көйгөйдүн чечилиши

боюнча иш-чараларга бөлүү жана аялдар менен кыздар үчүн катышуу квотасын белгилөө, алардын активдүү катышуусун өбөлгөлөө жана STEMде гендердик теңчиликти илгерилетүү. Мындай саясатты иштеп чыгуу, өнүктүрүү жана ишке ашыруу боюнча жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдарынын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү зарыл.

3) STEMге кыздардын/аялдардын катышуусун жана ийгилигин адекваттуу колдоону камсыз кылуу үчүн STEM-сабактары боюнча окутуучулардын жана насаатчылардын квалификациясын жогорулатуу өтө маанилүү. STEM- билим берүү боюнча мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу менен, алар кыздар үчүн натыйжалуу жетекчилик жана насаатчылык менен камсыз кылып, алардын STEM-жаатындагы кызыгуусун жана ийгиликтерин арттыра алышат.

Сурамжылоонун катышуучулары сунуштаган чечимдер

Сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы жана STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар менен эркектер аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу ишине ар кандай деңгээлде макулдугун билдиришти. Сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын болжол менен 60% жана STEM жаатындагы эркектердин 67% STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын ийгилик окуяларын кеңири элге жеткирүү керек деп ойлошот. Сурамжылоого катышкан STEM жаатындагы аялдардын/кыздардын 24%-29% мектептерде STEM сабактарын жогорку деңгээлде окутуп, ата-энелерге атайын окууларды уюштуруп, жергиликтүү деңгээлде STEM багытында билим берген кошумча курстарды/сабактарды түзүп, жайылтуу керек деп ойлошот. STEM жаатындагы эркектер бул чечимдерге макул болушту. Бирок алардын 33% аялдар/кыздарге STEM жаатында насаат берген демилгелерди түзүп, жүзөгө ашыруу керек дешет (9-таблица).

STEMге тиешеси жок аялдардын/кыздардын көпчүлүгү (47%) жана STEMге тиешеси жок эркектердин 54% ата-энелерге/камкорчуларга кыздарын STEM чөйрөсүнө аралашуусун кубаттап, колдоо көрсөтүүнү үйрөткөн окууларды уюштуруу керек деген ойлору менен бөлүштү. STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар менен эркектердин төрттөн бир бөлүгү макул болгон кийинки 3 чечим аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу үчүн STEMдеги аялдардын/кыздардын ийгилик окуяларын элге жайылтуу, жергиликтүү деңгээлде STEM багытында кошумча окуу курстарын/тренингдерди уюштуруу боюнча мамлекеттик программалар менен демилгелерди колдойт (9-таблица).

9-таблица: “Кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу үчүн кандай сунуштарыңыз/чечимдериңиз бар?” деген суроого жооптор

	Жооп	Аялдар		Эркектер	
		STEM	STEM эмес	STEM	STEM эмес
1	STEM жаатындагы кыз-келиндердин ийгилик окуяларын кеңири элге жеткирүү керек	59%	36.7%	66.7%	32.6%
2	Ата-энелерге/камкорчуларга кыздарын STEM чөйрөсүнө аралашуусун кубаттап, колдоо көрсөтүүнү үйрөткөн окууларды уюштуруу керек	24.0%	46.9%	50.0%	53.5%
3	STEM багытында кошумча окуу курстарын/тренингдерди уюштуруу боюнча мамлекеттик программалар менен демилгелерге колдоо көрсөтүү	22.0%	38.8%	33.3%	30.2%
4	Жергиликтүү деңгээлде STEM багытында кошумча билим берген курстарды/иш-чараларды түзүп, уюштуруу	29.0%	30.6%	33.3%	34.9%
5	Мектептерде STEM сабактарын жогорку сапата окутуу	28.0%	24.5%	0.0%	2.3%
6	Кыз-келиндерди STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу үчүн гендердик стереотиптер менен социалдык ченемдерди жоюу	19.0%	22.4%	16.7%	23.3%
7	Кыз-келиндер учун STEM жаатындагы насаатчылык демилгелерди иштеп чыгып, ишке ашыруу	7.0%	18.4%	33.3%	14.0%
8	Башка	2.0%	2.0%		

7. КОРУТУНДУЛАР ЖАНА СУНУШТАМАЛАР

АЯЛДАРДЫ КОЛДОО ТОПТОРУ

КОРУТУНДУ

a) Эркек балдарга караганда кыздардын так илимдер жаатында өз күчүнө ишенүү сезими төмөнүрөөк болору тийиштүү адабияттарда айтылып, бул ойго маектешүүнүн кээ бир катышуучулары макул болушкан. Анын себеби катары бир катар факторлор келтирилген. Аларга гендердик ченемдер, кыздарга жана аялдарга карата ата-энелердин жана камкорчулардын күтүүлөрү, алардын үй-бүлөдөгү ролу жана башка стереотиптик көз караштар кирет. Өзгөчө, кыздарды колдой турган тармактын STEM чөйрөсүнөн көп нерсени күтпөгөнү кыздардын STEM чөйрөсүнө болгон кызыгуусун түптөп, ушул күтүүлөр учурдагы стереотиптерге карама-каршы келгенде, так илимдер чөйрөсүндө (STEMдин өзөгү болгон) жакшы окушу керек деп үмүт арткан эркек балдарга караганда кыздар STEM жаатында өз күчүнө көп ишене алышпайт.

b) Кыздарды колдой турган топтун маанилүүлүгү маектешүүлөр жана дизайн ойлонуу семинары сыяктуу ар кандай маалымат булактарында көп ирет талкууланган (4-бөлүмдү караңыз). Муну кыздардын ата-энелери/баштапкы камкорчулары жөнүндө да айтууга болот. Талкуулар жана кызыкдар тараптарды картага түшүрүү учурунда кээ бир катышуучулар эне менен атанын ролун бөлүп карашкан, мында аталар кыздардын STEMге катышуусуна/катышпай калышына олуттуу таасир эткен таасирдүү адам экени, бирок ошол эле учурда алардын катышуусуна анчейин кызыкдар эмес экендиги аныкталган.

СУНУШТАМА

Кыздардын өзүн-өзү сыйлоо сезимин жана өз жөндөмүнө болгон ишенимин жогорулатуу – татаал жана кыйын маселе. Бирок, изилдөөнүн жыйынтыктарына таянсак, бул маселени кыздар менен жекече, ошондой эле алардын ата-энелери (айрыкча энелер жана аталар), мугалимдер, теңтуштар, диний лидерлер жана башка (конкреттүү) кыздардын жашоосунда көрүнүктүү жана таасирдүү орунду ээлеген жакын колдоо топтору менен иштөө аркылуу чечсе болот. Бул топтор менен иштөөнүн максаты (айрыкча кыздардын аталары менен) STEMдеги карьера аялдын үй-бүлөдөгү ролуна каршы келет деген стереотиптик пикирди жокко чыгаруу болушу керек.

КОНКРЕТТҮҮ МАКСАТТУУ ТОПТОР (STEM V.S. STEM ЭМЕС)

КОРУТУНДУ

Изилдөө көрсөткөндөй, коомдун ар кандай катмарлары аялдардын жана кыздардын STEM катышуусуна жана алардын келечегине ар кандай карашат. Мисалы, STEMге тиешеси жок аялдар менен эркектер келечекте STEM чөйрөсүндө аялдардын/кыздардын көбөйө турганына көп ишенишпейт. Бирок ошого карабастан, STEMге тиешеси жок аялдар STEM чөйрөсүнө аялдардын катышуусу үчүн колдоо жана кубаттоо керек дешет. Алардан айырмаланып, STEMге тиешеси жок эркектердин аз гана бөлүгү STEM чөйрөсүндө аялдардын/кыздардын санын көбөйтүү керек жана алар колдоо менен кубаттоого муктаж дешет. Бул айырмачылыктар ар кандай социалдык топтордун конкреттүү муктаждыктарын жана мамилелерин эске алган максаттуу иш-чаралардын жана жеке мамилелердин маанилүүлүгүн баса белгилейт.

СУНУШТАМА

Аялдардын жана кыздардын STEMге катышуусун натыйжалуу илгерилетүү үчүн, ар кандай багыттарын жана көз караштарын эске алуу менен демилгелерди конкреттүү максаттуу топторго ылайыкташтыруу өтө маанилүү. Мисалы, изилдөө көрсөткөндөй, STEMге тиешеси жок эркектер аялдардын STEMге катышуусун азыраак колдошот. Ошондуктан, STEM жаатындагы келечектеги демилгелерде бул топко артыкчылык берүү сунушталат, анын ичинде максаттуу маалыматтык өнөктүктөрүн жана бардык тоскоолдуктарды жана аларда пайда болушу мүмкүн болгон бардык шылтоолорду четтетүү үчүн аталар/камкорчу-эркектер менен иштерди өткөрүү жолу менен.

БИЛИМ БЕРҮҮ ТУТУМУ

КОРУТУНДУ

Ушул изилдөө ишинде каралган адабияттардын көпчүлүгү STEM жаатындагы билим тууралуу болду. Бул аялдардын/кыздардын арасында STEMди жайылтуу үчүн талаптагыдай STEM-билим берүү тутумунун маанилүүлүгүн баса белгилейт. Азыркы учурда мектептик билим берүү тутумунда олуттуу реформалардан өтүүдө. Бирок ал реформалардын канчалык ийгиликтүү болуп, STEM багытында билим берүүнү канчалык илгерилете ала тургандыгы жөнүндө сөз кылууга али эрте. STEM-билим берүүнүн абалы боюнча талкууга караганда, ал олуттуу кыйынчылыктарга туш болууда. Себептердин арасында STEM предметтери боюнча билим берүүгө умтулуусу жогору жана квалификациялуу мугалимдердин жетишсиздиги, класстарда (мамлекеттик мектептерде) окуучулардын көп болушу, кадрлардын көп алмашуусу жана аз айлык акы аталган. Сурамжылоого катышкандардын дээрлик жарымы STEM-билимге көбүрөөк сандагы аялдарды/кыздарды тартуу үчүн билим берүү тутумун түп-тамырынан бери өзгөртүү керектигин белгилешти. Бул тыянактар бул

көйгөйлөрдү чечүү, инклюзивдүү жана жагымдуу коомдук билим берүү чөйрөсүн түзүү үчүн комплекстүү реформаларды жүргүзүү өтө зарыл экендигин баса белгилейт.

СУНУШТАМА

Мектептерде, колледждерде жана университеттерде гендердик тең салмактуу STEM-билим берүүнү илгерилетүү үчүн Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги жана ага байланыштуу уюмдар менен тыгыз кызматташуу сунушталат. Карьера боюнча кеңеш берүү кызматтарын өркүндөтүү, инсанга багытталган окутуу ыкмаларын киргизүү, долбоордук окутууну өнүктүрүү, STEM инфраструктурасын жакшыртуу, мугалимдердин эмгек акысын жогорулатуу, STEM багытындагы мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу сыяктуу конкреттүү иш-аракеттерге көңүл буруу маанилүү. Бул багыттар гендердик теңчиликке жана билим берүү тутумунда сапаттуу билим берүүгө көмөктөшүүчү натыйжалуу стратегияларды жана ачык-айкын механизмдерди иштеп чыгуу максатында дыкат изилдөөнү жана талкуулоону талап кылат.

«Эже - сиңди» сыяктуу насаатчылык программаларын демилгелөө баалуу сунуштама болуп саналат [71]. Мындай программалар пикирлеш кыздардын ортосунда билим жана тажрыйба алмашуу үчүн аянтча болуп калышы мүмкүн, бул алардын ишенимин арттырып, STEM жаатында колдоо тармагын түзүүгө жардам берет. STEM жаатында тажрыйбалуу аялдарды «эже» катары жана жаш кыздарды «сиңди» катары бириктирген насаатчылык программалары, STEM багытында окуп жаткан кыздардын ишенимге жана колдоого муктаждыктарын канааттандырууга жардам берип, аларга кеңеш берүүгө, насаатчылык жана колдоо көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет. Мындай программалар STEM жаатында кыздар менен аялдардын таандыктык сезимин калыптандырууда жана мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүүдө маанилүү ролду ойной алат.

STEM жаатындагы билим берүүнү жана көндүмдөрдү мектепке чейинки жана мектеп программаларына киргизүү маанилүү кадам болуп саналат. Эрте куракта STEM предметтерин интеграциялоо балдарга (кыздарга) күчтүү фундаментти жана бул тармактарга кызыгууну өнүктүрүүгө мүмкүндүк берет, бул алардын STEMге узак мөөнөттүү катышуусуна жана бул багытта ийгилигине өбөлгө түзөт.

STEM-коомдоштук тармагында маанилүү ролду ойногон университеттер менен тыгыз кызматташуу зарыл. Университеттер менен кызматташуу учурдагы STEM программаларын илгерилетүүгө, STEM жаатында билим берүү жана эмгек рыногунун ортосунда байланыш түзүүгө, ошондой эле STEM факультеттеринде аялдар үчүн квота жана алардын үй-бүлөлөрүнө стипендия жана баштапкы гранттарды берүү сыяктуу демилгелерди изилдөөгө багытталышы мүмкүн.

[71] https://www.bigsisterlittlesister.org/

Мындан тышкары, STEM программаларында жаш энелерге көбүрөөк ийкемдүүлүк жана колдоо көрсөтүү алардын мындан аркы катышуусун жана ийгилигин камсыз кылууга жардам берет.

Биргелешип, бул чаралар STEM жаатында билим берүүнүн өнүгүшүнө көмөктөшүүчү, аялдар менен кыздарга мүмкүнчүлүк берүүчү жана илимий чөйрөлөр менен STEM индустриясынын ортосундагы ажырымды жоюучу жагымдуу экосистеманы түзүүгө жардам берет.

STEM КООМДОШТУГУН ТҮЗҮҮ

КОРУТУНДУ

Бул изилдөөнүн алкагында кызыкдар тараптарды картага түшүрүү Кыргызстандагы STEM экосистемасында ар кандай секторлордон ар кандай уюмдар бар экендигин көрсөттү. Мындай картага түшүрүү аялдарды/кыздарды STEM багытында өнүктүрүүдө маанилүү ролду ойногон негизги кызыкдар тараптарды аныктоого жардам берди. Мындан тышкары, катышуучулар бул тармакка болгон *кызыгуусунун* жана *таасиринин* деңгээлин эске алуу менен талданды.

Бул негизги катышуучуларды аныктоо жана алар менен иштешүү STEMдеги аялдарды/кыздарды натыйжалуу илгерилетүү үчүн стратегиялык өнөктөштүктү жана кызматташтыкты түзүүгө багытталат. Мындай мамиле аялдардын/кыздардын STEMге катышуусу жаатында оң өзгөрүүлөргө жетишүү үчүн ушул кызыкдар тараптардын таасирин жана ресурстарын колдонгон максаттуу иш-чараларды жана демилгелерди жүргүзүүгө мүмкүндүк берет.

Жалпысынан, кызыкдар тараптарды картага түшүрүү, жалпы максатка – STEMде гендердик теңчиликке жана аялдардын катышуусун жогорулатууга жетишүү үчүн секторлор ортосундагы натыйжалуу кызматташтыкты өнүктүрүү жана атайын стратегияларды иштеп чыгуу үчүн баалуу негизди камсыз кылат.

СУНУШТАМА

Негизги топ катары мурунтан иштеген жигердүү кызыкдар тараптарды колдонуп, STEMдеги аялдарды колдогон негизги уюмдардын/коомдоштуктун өнөктөштөрүнүн тармагын түзүү сунушталат. Бул STEM-коомдоштуктун тармагы ар кандай секторлордун кызыкдар тараптарын жана өнөктөштөрүн бириктирип, алардын жалпы максаттарын жана иш-аракеттерин формалдаштырууга багытталышы керек. Тармактын ичиндеги үзгүлтүксүз жолугушуулар жана билим менен бөлүшүү иш-чаралары мыкты тажрыйбаларды жана алынган тыянактарды бөлүшүү ошондой эле STEMде аялдарды илгерилетүү боюнча кызматташтыкты өнүктүрүү үчүн аянтча болмокчу. Мындан тышкары, тармак программалык документтерди иштеп чыгуу жана маалымдуулукту жогорулатуу жана позитивдүү өзгөрүүлөрдү стимулдаштыруу үчүн үгүт өнөктүктөрүн жүргүзүү үчүн форум катары кызмат кыла алат.

Кызыкдар уюмдар менен тыгыз кызматташуу синергетикалык натыйжага алып келет жана бүтүндөй секторду бекемдейт. Биргелешкен күч-аракет менен, STEM-коомдоштугунун тармагы маалыматты жайылтуу, саясатты иштеп чыгуу жана STEMге аялдардын катышуусуна өбөлгө түзүү үчүн жагымдуу шарттарды түзө алат. Тармактын аракеттери координацияга, кызматташууга жана демилгелерди күчөтүүгө жардам берет, бул натыйжада гендердик теңчиликке жетишүүгө жана аялдардын STEMге катышуусун жогорулатууга өбөлгө түзөт.

МААЛЫМАТТЫК ӨНӨКТҮК

КОРУТУНДУ

Коомдогу аялдар/кыздар STEM жаатына көбүрөөк аралашса, учурдагы гендердик ченемдер менен стереотиптерге байланыштуу маселе чечилет.

СУНУШТАМА

Изилдөөнүн жыйынтыктары кыздарды шыктандыруу жана мотивациялоо үчүн ролдук моделдерди, атап айтканда STEM багытында олуттуу ийгиликтерге жетишкен аялдардын таржымалын баяндоолорду колдонуунун натыйжалуулугун баса белгилейт. Негизги максаттуу топтордун арасында мындай ролдорду жайылтуу гендердик стереотиптер менен күрөшүүгө жана ата-энелерди STEMде аялдардын потенциалдуу ийгилигине ынандырууга жардам берет.

Мындан тышкары, семинарлардын жүрүшүндө балдарды STEMге кызыктыруу ыкмаларынын бири катары балдар үчүн илим музейин ачуу сунуштары айтылды. Мындай музейлерге интерактивдүү экспонаттарды жана практикалык иш-чараларды киргизүү балдарды кызыктырып, алардын STEMге болгон кызыгуусун арттырат.

STEM КАРАТА ИШКЕ АШЫРЫЛЫП ЖАТКАН САЯСАТ

КОРУТУНДУ

Дизайн-ой жүгүртүү боюнча семинарлардагы талкуулардын жүрүшүндө бир катар көйгөйлөр айтылды. Алардын катарында гендердик теңчилик жөнүндө ченемдик укуктук актылар менен практиканын ортосундагы ажырым айтылды.

СУНУШТАМА

Гендердик теңчилик жөнүндө ченемдик укуктук актылар менен практиканын ортосундагы ажырымды жоюу үчүн ишке ашырылып жаткан саясатты иштеп чыгуунун башталышынан тартып, гендердик теңчилик маселелеринде адистешкен уюмдар менен тыгыз кызматташууну түзүү сунушталат. Саясатты иштеп чыгуу жана ишке ашыруу боюнча биргелешип иштөө бул уюмдарга STEMдеги гендердик теңчиликти илгерилетүү үчүн өз тажрыйбаларын жана ресурстарын колдонууга мүмкүндүк берет.

Мындан тышкары, бул жааттагы көйгөйлөрдү жана мүмкүнчүлүктөрдү тереңирээк түшүнүү үчүн, атайын STEMге багытталган саясатты иштеп чыгуу боюнча кошумча изилдөөлөрдү жүргүзүү сунушталат.

КЕЛЕЧЕКТЕГИ ИЗИЛДӨӨЛӨР

КОРУТУНДУ

Муктаждыктар боюнча бул ыкчам-баалоо пилоттук изилдөө катары 2022-жылы үч айдын ичинде жүргүзүлгөн. Анда бир катар чектөөлөр таанылат. Биринчиден, изилдөө шаарлардагы шарттарда гана жүргүзүлгөн, бул өлкөнүн айыл калкы үчүн жыйынтыктарды жалпылоо мүмкүнчүлүктөрүн чектейт. Мындан тышкары, 201 респонденттти камтыган үлгү топтун көлөмү маалыматтарды бөлүштүрүү жана этникалык азчылыктар, маргиналдуу топтор, үй-бүлөлүк абалы, ата-энелердин билим деңгээли жана динчилдик даражасы сыяктуу маанилүү өзгөрмөлөр үчүн репрезентативдик маанилерди алуу мүмкүнчүлүгүн чектеши мүмкүн. Изилдөөнүн жыйынтыктарын чечмелөөдө бул чектөөлөрдү эске алуу жана узагыраак убакыт аралыгында ар түрдүү жана репрезентативдик үлгү топту камтыган андан аркы изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн зарылдыгын моюнга алуу маанилүү.

Изилдөөдөгү дагы бир чектөө – *жеке сектордун*, атап айтканда, STEM чөйрөсүндө иштеген тармактардын жана ишканалардын жетишсиз катышуусу болуп саналат. Бул кызыкдар тараптардын ой-пикирлери жана көз караштары көйгөйлөрдү чечүү жана STEM жаатында аялдар/кыздарды алдыга жылдыруу боюнча баалуу сунуштарды бере алмак. Алардын салымдарынын жоктугу сунуштардын толуктугун жана мамлекеттик жана жеке сектордун ортосунда натыйжалуу кызматташуунун потенциалын чектеши мүмкүн.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Аялдардын STEMге катышуусу менен байланышкан кыйынчылыктар жана мүмкүнчүлүктөр жөнүндө толук түшүнүк алуу үчүн, улуттук деңгээлде, анын ичинде өлкөнүн бардык региондорунда жана айыл жерлеринде ушундай эле изилдөө жүргүзүү сунушталат. Бул үлгү топторду көбүрөөк чагылдырууга жана ар кандай шарттарда аялдар/кыздар туш болгон конкреттүү жагдайлар жана тоскоолдуктар жөнүндө түшүнүк алууга мүмкүндүк бермек. Интернет жана технология сыяктуу ресурстарга жетүү деңгээли ар башка болгондуктан, айыл жеринде жашаган калктын тажрыйбасы жана көз карашы ар кандай болушу мүмкүн экендигин моюнга алуу маанилүү.

Мындан тышкары, улуттук деңгээлде изилдөө жүргүзүү ар кайсы өлкөлөрдө STEM жаатында билим берүү жана карьера боюнча маалымдуулуктун деңгээлин жана артыкчылыктарын аныктоого жардам бермек. Мындай изилдөөнүн натыйжалары көйгөйлөрдү тереңирээк түшүнүүгө жана бүтүндөй экономиканын масштабында аялдарды/кыздарды алдыга жылдырууга багытталган максаттуу иш-чараларды жана саясатты иштеп чыгууга мүмкүндүк бермек.

Ишенимдүү жана репрезентативдик натыйжаларды камсыз кылуу үчүн изилдөө үчүн үлгү топтордун көлөмүн 1000-1500 катышуучуга чейин көбөйтүү сунушталат. Үлгү топтордун мындай көлөмү жашаган жери, улуту, үй-бүлөлүк абалы, үй-бүлөдөгү балдардын саны, ата-энелердин билим деңгээли жана башкалар сыяктуу ар кандай өзгөрмөлөрдү предметтик изилдөөгө мүмкүндүк берген тереңирээк талдоо жүргүзүүгө мүмкүндүк берет. Изилдөөгө көп сандагы катышуучуларды тартуу тажрыйбанын жана көз караштардын кеңири спектрин камтууга мүмкүндүк берет, бул натыйжада толук жана ишенимдүү жыйынтыктарды алууга шарт түзөт.

ШИЛТЕМЕЛЕР

АӨБ (2019) Кыргыз Республикасы: өлкөнү гендердик баалоо. Төмөнкү сайтында жеткиликтүү https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/546966/kyrgyz-republic-country-gender-assessment-2019.pdf

Астин Х.С. и Сакс Л. Дж. (1996) «Развитие научного таланта у студенток старших курсов», *Уравнение справедливости: содействие продвижению женщин в естественных науках, математике и технике,* стр. 96–121.

Боатенг Г.О., Нейландс Т.Б., Фронхилло Э.А., Мельгар-Киньонес Х.Р. и Янг С.Л. (2018). Лучшие практики для разработки и проверки шкал для медицинских, социальных и поведенческих исследований: учебник для начинающих. Границы общественного здравоохранения, 6, 149. https://doi.org/10.3389/FPUBH.2018.00149/BIBTEX

Брейнард С.Г. и Карлин Л. (1998) «Шестилетнее продольное исследование женщин-бакалавров инженерных и естественных наук», *Журнал «Инженерное образование»*. Интернет-библиотека Wiley, 87(4), стр. 369–375.

Байби Р. В. (2010) «Продвижение STEM-образования: видение 2020 года», *Учитель технологий и инженерного дела*. Международная ассоциация технологического образования, 70(1), стр. 30.

Каунсл Н. Р. (2014) *Интеграция STEM в образование К-12: Статус, перспективы и повестка дня для исследований*. Издательство «Национальные академии».

Дикман А.Б., Вайсграм Э.С. и Белэнджер А.Л. (2015) «Новые пути привлечения и удержания женщин в STEM: политические после*дствия перспективы соответствия общей цели»,* Социальные вопросы и обзор политики. Интернет-библиотека Wiley, 9(1), стр. 52–88.

Даггер В. Е. (2000) «Стандарты технологической грамотности. Контент для изучения технологии», *Учитель технологии.* ERIC, 59(5), стр. 8–13.

Даггер В. Е. (2010) «Эволюция STEM в Соединенных Штатах», *6-я двухгодичная международная конференция по исследованиям в области технологического образования*.

Эрдоган Н. и Стюсси К. Л. (2015) «Моделирование успешных STEM-школ в США: Экологическая структура», *Международный журнал «Образование в области математики, науки и технологий»*, 3(1), стр. 77–92.

Фаллун Г. и др. (2020) «Понимание К-12 STEM образования: Система для развития STEM-грамотности», *Журнал «Образование в области математики, науки и технологий».* Springer, 29(3), стр. 369–385.

Файер С., Лейси А. и Уотсон А. (2017) «Профессии STEM: Прошлое, настоящее и будущее», *В центре внимания статистика.* Министерство труда США, Бюро статистики труда, Вашингтон, округ Колумбия, 1, стр. 1–35.

Правительство Кыргызской Республики (2022) Постановление о Национальной стратегии

Кыргызской Республики по продвижению гендерного равенства до 2030 года и Национальном плане по продвижению гендерного равенства в Кыргызской Республике на 2022-2024 годы.

Хан Дж. К., Сакс Л. Дж. и Ким К. А. (2007) «Выступление: вовлечение студентов-инженеров в дискуссии о гендере и неравенстве», *Журнал «Женщины и меньшинства в науке и технике».* Begel House Inc., 13(2).

МОТ (2021). Более справедливое движение вперед: право женщин на труд и на работу в основе восстановления после COVID-19

Цзян Х. (2021) «Женщины в STEM: способности, предпочтения и ценности», *Экономика труда*. Elsevier, 70, стр. 101991.

Келли Т. Р. и Ноулз Дж. Г. (2016) «Концептуальная основа для интегрированного STEM-образования», *Международный журнал «STEM образование».* Springer, 3(1), стр. 1–11.

Ли К.-Т. и Насон Р. (2012) «Реформирование подготовки будущих преподавателей STEM», *в материалах 2-й Международной конференции «STEM в образовании».* Пекинский педагогический университет, стр. 33–39.

Марго К. К. и Кеттлер Т. (2019) «Восприятие учителями STEM интеграции и образования: систематический обзор литературы».

Маршалл Дж. А. и Харрон Дж. Р. (2018) «Подготовка учащихся: основа для оценки успеваемости в STEM-образовании», *Междисциплинарный журнал «Проблемно-ориентированное обучение»*, 12(2).

Словарь Мериам-Вебстер, 2022, https://www.merriam-webster.com/dictionary/mathematics

Миллер Р.Н. и др. (2000) «Желание помогать другим: цели успешных студенток-выпускниц», *Ежеквартальное издание «Женские исследования».* JSTOR, 28(1/2), стр. 128–142.

Муньос Буде А. М. и др. (2021) «Женщины и STEM в Европе и Центральной Азии. Отчет №: AUS0002179», Всемирный банк. ERIC.

Муретта-младший Р. Дж. (2005) «Исследование четырех источников самоэффективности». ProQuest Information & Learning.

Национальная академия наук - *Национальный исследовательский совет (1996) Национальные стандарты естественно-научного образования.* Издательство Джозефа Генри.

Куигли К.Ф., Херро Д. и Джамиль Ф.М. (2017) «Разработка концептуальной модели методов обучения STEM», *Школьная наука и математика*. Интернет-библиотека Wiley, 117 (1–2), стр. 1–12.

Рейдер Д., Кнестис К. и Малин-Смит Дж. (2016) «Модели обучения рабочей силы для образовательных программ K-12 STEM: размышления и последствия для программы NSF ITEST», *Журнал «Наука, образование и технологии».* Springer, 25(6), стр. 847–858.

Ригл-Крамб К., Фаркас Г. и Мюллер К. (2006) «Роль пола и дружбы в прохождении курсов повышения квалификации», *Социология образования.* Публикации SAGE Sage CA: Лос-Анджелес, Калифорния, 79 (3), стр. 206–228.

Роериг Г. Х. и др. (2021) «За пределами основ: подробная концептуальная основа интегрированного STEM», *Дисциплинарные и междисциплинарные исследования в области естественнонаучного образования*. Springer, 3(1), стр. 1–18.

Шапиро К.А. и Сакс Л.Дж. (2011) «Основной отбор и настойчивость женщин в STEM», *Новые направления институциональных исследований*. Интернет-библиотека Wiley, 2011 (152), стр. 5–18.

ПРООН (2021) «Гендерное равенство в условиях цифровизации». Доступно на сайте: https://www.undp.org/eurasia/publications/gender-equality-digitalization.

ПРООН, 2012. Руководство по институциональному и контекстному анализу.

ЮНИСЕФ (2020) «Навстречу равному будущему: Переосмысление образования девочек через STEM». Доступно на сайте: https://www.unicef.org/media/84046/file/Reimagining-girls-education-through-stem-2020.pdf.

ЮНИСЕФ (2022), Пресс-релиз: В Кыргызстане только 1 из 3 девочек владеет компьютерной грамотностью (unicef.org)

WDI (2017) «Валовой коэффициент охвата образованием для стран ЕЦА, исключая страны с высоким уровнем дохода».

Всемирный банк (2018), Отчет о человеческом развитии. Профиль страны

Всемирный экономический форум (2022), Индекс глобального гендерного разрыва

Ваус Д. де. (2014). Опрос в социальных исследованиях (шестое издание).

Сюэ Ю. и Ларсон Р. К. (2015) «Кризис STEM или избыток STEM? Да и да», *Ежемесячный обзор труда*. Открытый доступ NIH, 2015.

Якман Г. (2008) «STEAM образование», *Обзор создания модели интегративного образования. PATT.*

Якман Г. (2010) «STEAM: рамки для преподавания дисциплин», *Политехнический университет штата Вирджиния.*

Ята К., Отани Т. и Исобе М. (2020) «Концептуальная структура STEM, основанная на японских принципах преподавания предметов», *Международный журнал «STEM-образование»* SpringerOpen, 7(1), стр. 1–10.

1-ТИРКЕМЕ – изилдөө планы, изилдөөнүн суроосу боюнча маалымат топтоочу куралдар, ошондой эле үлгү топ

10-таблица 1: Изилдөө иши, изилдөөнүн ар бир суроосу боюнча маалымат топтоочу куралдар, ошондой эле үлгү топ

<table>
<tr><th>Суроо</th><th>Көздөлгөн топ</th><th>Ыкма</th><th>Изилдене турган концепциялар/темалар</th></tr>
<tr><td>RQ1. Кыргызстанда элдин STEM жаатындагы [аялдар/кыздарге] болгон мамилеси кандай?</td><td>Жалпы эл (шарттуу критерийлер 4.4-бөлүмдө келтирилген)
STEM жаатындагы аялдар/кыздар</td><td>Сурамжылоо</td><td rowspan="6">STEM багытында билим берүү
Өз күчүнө ишенүү
Контекстуалдык факторлор (үй-бүлө, теңтуштар, коомчулук, жеке факторлор)
Маалымат булактары
STEMди жайылткан же ага тоскоол болгон негизги кызыкдар тараптар
Келечектеги мүмкүнчүлүктөр
Чечимдер</td></tr>
<tr><td>RQ2. Кыргызстандагы STEM жаатындагы аялдар/кыздаринин билим берүү/жумуш жаатына катышуусуна кандай мүнөздөмө берсек болот?</td><td>Окуу/иштөө тажрыйбасы менен бөлүшкөн STEM жаатындагы аялдар/кыздар (шарттуу критерийлер 4.2-бөлүмдө келтирилген)</td><td>Негизги маалымат берүүчүлөр менен маектешүү
Алдын ала изилдөө
Колдонуучунун тажрыйбасы</td></tr>
<tr><td>RQ3. Эмне үчүн STEM жаатында билим алган/иштеген аялдар/кыздар аз (негизги себеби)? STEM жаатындагы аялдар/кыздар кандай кыйынчылыктарга туш болушат?</td><td>STEM жаатындагы аялдар/кыздар
Коомчулук
STEMге тиешеси жок аялдар/кыздар</td><td>Сурамжылоо
НМБМ
Алдын ала изилдөө
Дизайн ойлонуу боюнча семинар</td></tr>
<tr><td>RQ4. Кыргызстандагы STEM коомчулугунун экосистемасынын кызыкдар тараптары кимдер?</td><td>Кызыкдар тараптар
STEM жаатындагы аялдар/кыздар</td><td>Алдын ала изилдөө
НМБМ
Дизайн ойлонуу семинары
Сурамжылоо</td></tr>
<tr><td>RQ5. STEMдеги аялдар/кыздар жана кызыкдар тараптар бул чөйрөнүн келечегин кандай элестетишет?</td><td>Кызыкдар тараптар (шарттуу критерийлер 4.3-бөлүмдө келтирилген)
STEM жаатындагы аялдар/кыздар</td><td>НМБМ
Дизайн ойлонуу семинары
Сурамжылоо</td></tr>
<tr><td>RQ6. STEM жаатындагы аялдар/кыздари менен кызыкдар тараптар биргелешип иштеп чыккан чечимдер барбы? STEM аялдардын коомдоштугун өнүктүрүү үчүн өзгөрүүлөрдү жасоо үчүн күчтөрдү кантип бириктире алабыз?</td><td>Кызыкдар тараптар
STEM жаатындагы аялдар/кыздар</td><td>Дизайн ойлонуу форматындагы семинар</td></tr>
</table>

2-ТИРКЕМЕ – дизайн ойлонуу форматындагы семинардын программасы

Семинардын күн тартиби

Максаты:
Дизайн-ой жүгүртүү боюнча семинардын негизги максаты – аялдар, кыздар жана STEM жаатындагы негизги кызыкдар тараптардын ортосунда талкуу жаратуу жана Кыргызстанда кыздар үчүн STEM жаатында орун алган тоскоолдуктарды жана көйгөйлөрдү аныктоо, ошондой эле аныкталган кыйынчылыктарды жоюу боюнча чечимдерди иштеп чыгуу. Семинар ошондой эле негизги кызыкдар тараптарды аныктоого семинардын катышуучуларын тартуу үчүн кызыкдар тараптарды картага түшүрүү боюнча сессияны, STEMде гендердик тең салмактуулукту алга жылдырууга багытталган демилгелерге алардын кызыгуу деңгээлин жана Кыргызстанда STEMде гендердик тең салмактуулук боюнча келечектеги демилгелердин алкагында алардын ар бири менен өз ара аракеттенүүнүн тибин камтыйт.

Күтүлүүчү натыйжалар:

- STEMге аялдардын/кыздардын катышуусуна тоскоол болгон негизги тоскоолдуктарды жана көйгөйлөрдү аныктоо;
- Бир катар потенциалдуу чечимдерди аныктоо жана талкуулоо;
- Кызыкдар тараптарды аныктоо; STEMде аялдарды алдыга жылдырууда алардын таасирин жана кызыкдарлыгын баалоо; кызыкдар тараптар менен өз ара аракеттешүүнүн ыкмаларын талкуулоо.

Принцип:
Дизайн ой жүгүртүү форматындагы семинар катышуу принцибине негизделет, анда аялдар менен кыздардын добушу/пикири талкууга тартылып, көйгөйлөрдү аныктоодо жана бул көйгөйлөрдү чечүү жолдорун түзүүдө алдыңкы ролду ойнойт.

Фасилитатор:
Женни Жениш кызы (Энси Цзие), Кыргызстандагы БУУӨП Лабораториясынын Акселератору эксперименталдык бөлүмүнүн жетекчиси

Катышуучулар:
STEM жаатында иштеген аялдар, STEM чөйрөсүндө иштеген же STEM кесиптерине үйрөнүп жаткан кыздар, STEM-коомдоштуктун негизги катышуучулары жана уюмдары.

STEM семинарынын күн тартиби

11 ноября 2022 жыл (9:00-18:00)

Өтүлүүчү жер: Novotel мейманканасы

Убакыты	Сессия
09:00	**Саламдашуу кофеси жана каттоо**
09:30 – 09:40	Киришүү сөз жанан таанышуу
09:40 – 09:50	**Буунун Кыргызстандагы Өнүктүрүү программасы** БУУнун Кыргызстандагы Өнүктүрүү программасынын Акселератор лабораториясынын жетекчисинин кириш сөзу *Женни Жениш кызы (Энси Цзие) айым*
09:50 – 10:00	**STEM керектөөлөрүн баалоонун алдына ала кортундуларынын презентациясы** Эмпирика изилдөө жанакеңеш бурүү институту *Каныкей Жайлобаева айым, Темирлан Жайлобаев мырза*
10:00 – 12:00	**1- сессия** STEM жаатындагы аялдын инсандык портрети STEM жаатындагы аялдардын басып, өткөн жолу (колдонуучунун жолу) STEM жаатындагы тоскоолдуктар/көйгөйлөр көйгөйдүн негизи себебин талкуулоо
12:00 – 13:00	Түшкү тамак
13:00 – 14:30	**2-сессия** Кыз-келиндерди, STEM чөйрөсүнө көбүрөөк аралаштыруу жолдорун биргелешип, издөө
15 минут	Музыкалык тыныгуу
14:45 – 16:00	**3-сессия** Кызыктар тараптарды аныктоо жана баалоо
16:00 – 17:30	**4-сессия** Келечекте Кыргызстанда, STEM өнүктүрүү мүмкүнчүлүктөрү
17:30 – 18:00	Жыйынтыктоочу сөз тастыктамаларды тапшыруу жана катышуучуларга ачык микрофон

3-ТИРКЕМЕ – маалыматтарды текшерүү, сапатты көзөмөлдөө жана этикалык принциптер

Маалыматтарды текшерүү жана сапатты көзөмөлдөө

Маалыматтардын сапатын камсыз кылуу үчүн аны көзөмөлдөй турган бир катар чаралар каралган. Алдыңкы консультант долбоорду башкарып, жер-жерлерде иш алып барып, изилдөө методологиясынын сакталышына жооп берет. Эмпирика институтунун тажрыйбалуу маектешүүчүлөрү/эсепчилери тартылды. Алдыңкы консультант топтолгон маалыматтын сапатын текшерди. Пайда болгон суроолорду жана көйгөйлөрдү өз маалында чечүү үчүн керектүү чараларды көрүүгө байланыштуу суроолорду талкуулоо үчүн кеңешмелер такай өтүп турду.

Этикалык аспектилер

Изилдөөчү топ социалдык изилдөө ишинин ыктыярдуу катышуу, баарын түшүнүп туруп макул болуу, купуялык/жашырындуулук жана коопсуздук сыяктуу негизги этикалык принциптерди сакташты. Маектешүүчүлөр/эсепчилер этикалык принциптер тууралуу маалымат кагаздарын алып, катышуучуларды изилдөө ишине чакыруудан мурун аларды түшүндүрүп, окуп беришет. Изилдөөнүн катышуучулары 1) изилдөөнүн максаттары; 2) изилдөө ишине эмне үчүн чакырылганы жана 3) изилдөө ишинин пайдалуу жактары тууралуу толук маалымат алышты. Мындан тышкары, алар алынган маалыматтын негизинде изилдөө ишинде катышууну же катышпоону өзүлөрү чечишти.

Маектешүүлөрдүн жүрүшүндө изилдөөнүн катышуучуларынын уруксаты менен, маектер жана талкуулар жаздырылып алынды. Жаздырылып алынган нерселер аркылуу маалыматтын тактыгын камсыз кылууга болору түшүндүрүлдү. Мындан тышкары, катышуучулардын купуялыгы сакталат деп кепилдик берилди. Алардын аты-жөнү отчетто жашырылып, жооптору купуя сакталат деп айтылды. Ушул себептен, жыйынтыктоочу отчетто ысымдар берилген жок. Тике берилген цитаталарда, ошол маектешүүлөрдүн чоо-жайы гана берилди.

Маалыматтар топтолгондон кийин, сурамжылоонун респонденттеринин ысымдары коддолуп, жашыруу үчүн маалыматтардан бөлүнүп алдынды. Сурамжылоонун респонденттеринин ысымдары жана алардын чоо-жайы жазылган файл сырсөз менен корголду.

4-ТИРКЕМЕ – сурамжылоо

Сурамжылоо англис, орус жана кыргыз тилдеринде

__You can change the language of the questionnaire on the top of the page/ Сурамжылоонун тилин баракчанын башында өзгөртсөңүз болот / Вы можете поменять язык анкеты в начале страницы.__ By the request of the UNDP Kyrgyzstan, we at the Research and Consultancy Institute are conducting a study on STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) field. The goal is to understand the existing situation in STEM. Even though you are not in STEM, or not aware of STEM, please answer our survey questions because we are interested in your opinion and it is important for us to assess to what extend people are familiar with STEM. There are no right or wrong answers. We simply want to know your opinion on the matter. Could we ask you a few questions? We will ensure the confidentiality of your responses. Your answers will be used only in a generalised form. It will take around 15-20 minutes to complete the survey. Do you give consent to the survey?	__Вы можете поменять язык анкеты в начале страницы / Сурамжылоонун тилин баракчанын башында өзгөртсөңүз болот / You can change the language of the questionnaire on the top of the page__ Мы – Исследовательсктий Институт Empirica – проводим исследование для ПРООН в Кыргызстане по STEM (это сфера объединяющая естественные науки и инженерные предметы в единую систему). Цель состоит в том, чтобы понять существующую ситуацию в STEM. Даже если Вы не вовлечены STEM сферу или не знаете о STEM, пожалуйста, примите участие в нашем опросе, потому что нам важно оценить, насколько люди знакомы с этой сферой. Здесь нет правильных или неправильных ответов. Мы просто хотим знать Ваше мнение по определенным вопросам. Можем ли мы задать Вам несколько вопросов? Мы гарантируем конфиденциальность Ваших ответов. Ваши ответы будут использованы только в обобщенном виде. Заполнение анкеты займет около 15-20 минут. Даете ли Вы согласие на проведение опроса?	__Сурамжылоонун тилин баракчанын башында өзгөртсөңүз болот / Вы можете поменять язык анкеты в начале страницы / You can change the language of the questionnaire on the top of the page__ Биз – Эмпирика Изилдөө институту – ПРООН-Кыргызстан үчүн STEM тармагы боюнча изилдөө жүргүзүп жатабыз (STEM тармагы бул табият илимдери менен инженердик сабактарды бирдикте караган аймак). Изилдөөнүн максаты STEM тармагындагы абалды түшүнүү. Сиз STEM тармагы менен алектенбесеңиз же STEM жөнүндө билбесеңиз да, биздин сурамжылоого катышыңызды суранабыз. Сиздин ой пикириңиз жана суроолорго берген баанызы биз үчүн маанилүү. Сурамжылоодо туура же туура эмес жооптор жок. Биз айрым маселелер боюнча сиздин пикириңизди гана билгибиз келет. Сизге бир нече суроо берсек болобу? Жоопторуңуздун купуялуулугуна/конфиденциальностуна кепилдик беребиз. Сиздин жоопторуңуз жалпы тенденцияны аныктоо үчүн гана колдонулат. Сурамжылоону бүтүрүү үчүн болжол менен 15-20 мүнөт талап кылынат. Сурамжылоого катышууга макулсузбу?
Yes	Да	Ооба
No	Нет	Жок
Please indicate the mode of survey completion:	**Укажите способ заполнения опросника:**	**Сурамжылоонун толтуруу жолун кандай?**

• I am completing the form online	• Я заполняю форму онлайн	• Мен сурамжылоону онлайн толтуруп жатам
• The data is collected face-to-face by an interviewer	• Данные собираются интервьюером лицом к лицу	• Маалыматтар интервьюер тарабынан бетме-бет чогултулуп жатат
Your gender:	**Укажите пожалуйста ваш пол:**	**Сиздин жынысыңыз:**
• Men	• Мужчина	• Эркек
• Women	• Женщина	• Аял
• Prefer not to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Жооп бергенден баш тартам
Education/ Образование / Билим		
What was your highest level of education?	**Какой уровень Вашего образования?**	**Сиздин билим деңгээлиңиз?**
• 1. No formal education	• 1. Нет образования	• 1. Билимим жок
• 2. Primary (4 classes) school education	• 2. Начальное (4 класса)	• 2. Башталгыч класстар (4 класс) деңгээлде
• 3. Basic (9 classes) school education	• 3. Неполное среднее (9 классов)	• 3. Толук эмес орто билим (9 класс) деңгээли
• 4. Secondary/ general (11 classes) school education	• 4. Среднее общее (11 классов)	• 4. Жалпы орто мектеп (11 класс) деңгээли
• 5. Primary technical (VTS)	• 5. Начальное профессиональное (ПТУ)	• 5. Башталгыч кесиптик билим (ПТУ) деңгээли
• 6. Secondary technical / special (college)	• 6. Среднее профессиональное / специальное (колледж)	• 6. Орто кесиптик / атайын билим (колледж) деңгээли
• 7. Bachelor's degree / University - Not finished/ currently studying	• 7. Не законченное высшее образование / В процессе обучения	• 7. Толук эмес жогорку билим / Окуу процессинде
• 8. University (incl. bachelor, diploma, master) level	• 8. Дипломы ВУЗов (вкл. бакалавриат, диплом специалиста и магистратуры)	• 8. ЖОЖдын диплом (бакалавриат, адистиктин жана магистратуранын дипломун кошкондо)
• 9. Candidate or PHD level	• 9. Кандидаты или доктора наук	• 9. Илимдин кандидаты же доктору
• Other (write)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыңыз)
(skip logic, i.e if Other option is selected) What is your education level	**Напишите Ваш уровень образования:**	**Сиздин билим деңгээлиңизди жазыңыз:**

Did you take (or currently taking) a training/course, outside of the formal school or university education, on IT, Mathematics, Physics or Chemistry?	**Проходили ли Вы (или в проходите в настоящее время) обучение/курсы вне формального школьного или университетского образования, по информационным технологиям, математике, физике или химии?**	**Сиз IT, математика, физика же химия боюнча расмий мектептен же университеттен тышкаркы окууларды/курстарды алгансызбы (же азыр алып жатасызбы)?**
• Yes	• Да	• Ооба
• No	• Нет	• Жок
• Prefer not to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Жооп бербегенден баш тартам
What is your field of university education (i.e., main subject/s)? Please select the closest sector of your education.	**Какова сфера вашего образования (т. е. основные предметы)? Пожалуйста, выберите ближайшую подходящую сферу вашего образования из списка:**	**Сиздин билимиңиздин негизги багыты (б.а. негизги сабактар)? Тизмеден эң жакын сизге тиешелүү болгон тармакты тандаңыз:**
• Natural sciences (heavy on such subjects as Information Technology, Mathematics, Physics, Engineering, Chemistry, other)	• Естественные науки (фокус на такие предметы как информационные технологии, математика, физика, инженерия, химия и др.)	• Табигый илимдер (так илимдер IT, математика, физика, инженерия, химия сыяктуу предметтерге көп басымы бар)
• Social science (economics, finance/banking, politics, law/jurisprudence, sociology, anthropology, tourism/hospitality, etc.)	• Социальные науки (экономика, финансы/банковское дело, политика, право/юриспруденция, социология, антропология, туризм/гостеприимство и т. д.)	• Социалдык илимдер (экономика, финансы/банк иштери, саясат, укук/юриспруденция, социология, антрополия, туризм ж.б. тармактар)
• Humanities and Art (Literature, Languages, Art, etc.)	• Гуманитарные науки и искусство (литература, языки, искусство и т. д.)	• Гуманитардык илимдер жана искусство (адабият, тилдер, искусство ж.б.)
• Not relevant question for me	• Данный вопрос не подходит к моей ситуации	• Бул суроо мага туура келбейт.
• Other	• Другой	• Башка
On the level between 1 (no knowledge) up to 5 (high level of knowledge) how do you assess your knowledge in the following subjects:	**По шкале от 1 (нет знаний) до 5 (наивысший уровень знаний) как Вы оцениваете свои знания по следующим предметам:**	**1ден (билим жок) 5ке (билимдин эң жогорку деңгээли) чейинки шкала боюнча төмөнкү предметтер боюнча өз билимиңизди кандай баалайсыз:**
Information Technology	Информационные технологии	IT /Информация жана технологиялар
Mathematics (average in Algebra, Geometry)	Математика (средняя оценка по алгебре и геометрии)	Математика (алгебра жана геометрия боюнча орточо баасы)
Physics	Физика	Физика

Chemistry	Химия	Химия
Languages	Языки	Тилдер
Literature	Литература	Адабият
Each of the questions above will be assessed using the scale below (from 1 to 5)		
1-No knowledge	1-Нет знаний	1-Билим жок
2-Poor	2-Плохо	2-Жаман
3-Satisfactory	3-Удовлетворительно	3-Канааттандыраpлык
4-Good	4-Хорошо	4-Жакшы
5-Excellent	5-Отлично	5-Мыкты/абдан жакшы
Self-efficacy and confidence in STEM / Самоэффективность и уверенность в STEM / STEM боюнча өзүн-өзүнө ишеним		
What are your career aspirations?	**В какой из отраслей вы планируете построить свою карьеру?**	**Карьераңызды кайсы тармакта курууну пландап жатасыз?**
• I am more inclined towards jobs that require a substantial knowledge in exact sciences. For example, occupations that are close to data analysis, computer-related jobs and engineering.	• Я склоняюсь к работам, требующим значительных знаний в области точных наук. Например, профессии, близкие к анализу данных, связанная с компьютером, инженерия.	• Мен так илимдерди талап кылган жумуштарды каалайм. Мисалы, маалыматтарды анализдөө, IT жана компьютер менен байланышкан же инженердик иштер.
• I am more inclined toward jobs that require substantial knowledge in social sciences. For example: economics, finance/banking, politics, law/jurisprudence, sociology, anthropology, tourism/hospitality.	• Я склоняюсь к работам, которые требуют значительных знаний в области социальных наук. Например, экономика, финансы/ банковское дело, политика, право/ юриспруденция, социология, антропология, туризм.	• Мен социалдык илимдерди талап кылган жумуштарды каалайм. Мисалы, экономика, финансы/ банк иштери, саясат, укук/юриспруденция, социология, антрополия, туризм.
• I am more inclined towards jobs that require a substantial knowledge in humanity and art. For example, languages and literature, artists.	• Я склоняюсь к работам, которые требуют значительных знаний в области гуманитарных наук или искусства. Например, языки и литература, искусство.	• Мен гуманитардык же маданият тармагындагы илимдерди талап кылган жумуштарды каалайм. Мисалы, тил, адабият, маданият
• Don’t know yet	• Я еще не определился	• Мен азырынча чече элекмин.
• Other	• Другое	• Башка
• Prefer not to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Мен жооп бербегенден баш тартам

To what extent does your future dream job require a knowledge of these subjects?	**В какой степени Ваша работа мечты требует знаний каждого из этих предметов?**	**Сиздин кыялыңыздагы жумуш канчалык деңгээлде төмөнкү предметтерди билишин талап кылат?**
Mathematics	Математика	Математика
Physics	Физика	Физика
Information Technology	Информационные технологии	Информационные технологии
Chemistry	Химия	Химия
Engineering	Инженерия	Инженерия
Each of the questions above has the following answer options		
• Yes	• Да	• Ооба
• No	• Нет	• Жок
• Don't know	• Не знаю	• Билбейм
• Prefer not to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Мен жооп бербегенден баш тартам
In future, if you would want to pursue/advance your career in STEM field, how confident are you in your abilities and knowledge in the subjects like IT, Math, Physics, Chemistry, Engineering?	**В будущем, если вы захотите продолжить/продвинуться по карьерной лестнице в области STEM, насколько Вы уверены в своих способностях и знаниях по таким предметам, как информационные технологии, математика, физика, химия, инженерия?**	**Келечекте, эгер сиз STEM тармагында карьераңызды улантууну/баштаганды кааласаңыз, IT/Информация технологиялар, математика, физика, химия, инженерия сыяктуу предметтер боюнча өз жөндөмүңүзгө жана билимиңизге канчалык ишенесиз?**
• I am fully confident in my IT, Mathematics, Physics, Chemistry or Engineering skills	• Я полностью уверен в своих знаниях в области информационных технологий, математики, физики, химии или инженерии	• Мен маалыматтык технологиялар, математика, физика, химия же инженерия боюнча билимиме толук ишенем
• If I wanted to, I can easily learn these subjects.	• Если бы я захотел/захотела, я бы легко выучил/а эти предметы.	• Кааласам, бул сабактарды оңой эле үйрөнүп алмакмын.
• I am confident in these subjects, but not to the extent to have a good job or study in the STEM field	• Я уверен в своих знаниях по этим предметам, но не до такой степени, чтобы получить хорошую работу или место в университете в области STEM.	• Мен бул предметтер боюнча өзүмдүн билимиме ишенем, бирок STEM боюнча жакшы жумушка же университетте орунга ээ боло албайм.
• IT, Mathematics, Physics, Chemistry and Engineering are difficult subjects for me.	• IT, Математика, Физика, Химия и Инженерия это сложные предметы для меня.	• IT, математика, физика, химия жана инженерия мен үчүн татаал сабактар.
• There is no way I can succeed in these subjects at all, STEM field is not for me.	• Я не смогу преуспеть в этих предметах, STEM область это не для меня.	• Мен бул предметтер боюнча мыкты боло албайм, STEM мен үчүн эмес.

• STEM is not my field, I never was interested in this field	• STEM не моя область, я никогда не интересовался этой областью	• STEM менин тармагым эмес, мен бул тармакка эч качан кызыккан эмесмин
• Other (specify)	• Другое (указать)	• Башка (көрсөтүңүз)
• Prefer not to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Мен жооп бербегенди жактырам
(skip logic, i.e if Other option is selected) Please write OTHER option here	Пожалуйста, напишите ДРУГОЙ вариант выбранный в предыдущем вопросе	Мурунку суроодо тандалган БАШКА вариантты жазыңыз
Family, peer and influence of other stakeholders / Влияние семьи, сверстников и других групп / Үй-бүлөнүн, теңтуштардын жана башка топтордун таасири		
Who influences your career and employment decisions and plans the most (please select all relevant options)?	**Кто больше всего влияет на решения и планы связанные с Вашей карьерой и трудоустройства (пожалуйста, выберите все подходящие варианты)?**	**Сиздин келечек карьераңызга жана жумушуңузга байланыштуу чечимдерге жана пландарга ким чоң таасир этет (тиешелүү болгон бардык топторду тандаңыз)?**
• Parents	• Родители	• Ата-энелер
• School/University teachers	• Преподаватели школы/ университета	• Мектептин/ университеттин мугалимдери
• Extracurricular activities: clubs, courses, tutoring	• Внеклассная деятельность: кружки, курсы, репетиторство	• Класстан тышкаркы иштер: кружоктор, курстар, репетиторлор
• Peers and friends	• Сверстники и друзья	• Курдаштар жана достор
• Class/group mates	• Одноклассники / одногрупники	• Классташтар/ Группалаштар
• Role-models / Famous people that I follow on social media	• Кумиры / Известные люди, на которых я подписан/а в социальных сетях	• Кумирлер / Социалдык тармактарда мен катталган атактуу адамдар
• Religious leaders	• Религиозные лидеры	• Диний лидерлер
• Government and its institutions	• Государственные органы	• Мамлекеттик органдар
• Other (specify)	• Другое (указать)	• Башка (көрсөтүңүз)
• I do not know/do not want to answer	• Не знаю/не хочу отвечать	• Билбейм/жооп бергим келбейт
(skip logic, i.e if Other option is selected) Please write OTHER group that influences your career and employment decisions.	Пожалуйста, напишите ДРУГУЮ группа, которая влияет на ваш выбор карьеры и решение о трудоустройстве	Сураныч, сиздин кесип же жумуш тандооңузга таасир эткен БАШКА топторду жазыңыз

On the range from 0 to 100, how much your __Parents__ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 оцените, насколько сильно ваши __Родители__ влияют на решения и планы в отношении вашей карьеры и трудоустройства.	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча, __Ата-энеңиз__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир эткендигин көрсөтүңүз.
Scale from 0 to 100 is presented		
Do your parents support your work/study in STEM?	Поддерживают ли ваши родители вашу работу/учебу в области STEM?	Ата-энеңиз сиздин STEM ишиңизди/окууңузду колдойбу?
Note: other influencers (i.e. parents, School/University teachers, Peers and friends , Class/group mates , Role-models / Famous people that I follow on social media etc.) have the same answer options as the list below		
• 1) No, they do not support or encourage me studying in STEM	• 1) Нет, они не поддерживают и не поощряют мое изучение STEM.	• 1) Жок, алар менин STEMге киришими колдобойт же кубатташпайт.
• 2) More no, rather than yes	• 2) Скорее нет, чем да	• 2) Мен ооба деген варианты жок деген вариантка караганда көбүрөөк колдойм
• 3) Yes, but to a moderate extent	• 3) Да, но в умеренной степени	• 3) Ооба, бирок орточо деңгээлде
• 4) Yes, they support and encourage me studying in STEM	• 4) Да, они поддерживают и поощряют мое вовлечение в STEM	• 4) Ооба, алар мени STEMге кирүүнү толугу менен колдошот жана кубатташат
• Other (write)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыныз)
On the range from 0 to 100, how much your __School/University teachers__ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 укажите, насколько ваши __школьные/университетские учителя__ влияют на вашу карьеру и решения о трудоустройстве и планы.	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча, __мектептин/колледждин мугалимдери__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир этээрин көрсөтүңүз.
Do your School/University teachers support your work/study in STEM?	Поддерживают ли преподаватели вашей школы/университета вашу работу/учебу в STEM?	Сиздин мектебиңиздеги/университетиңиздеги мугалимдер STEM боюнча ишиңизди/окууңузду колдойбу?
On the range from 0 to 10, how much your __extracurricular activities: clubs, courses, tutoring__ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 10 укажите, насколько ваша __внеклассная деятельность: кружки, курсы, репетиторство__ влияют на вашу карьеру и решения о трудоустройстве и планы.	0-дөн 10го чейинки шкала боюнча, __класстан тышкаркы иштер: кружоктор, курстар, репетиторлор__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир этээрин көрсөтүңүз.

Do your extracurricular activities: clubs, courses, tutoring support your work/study in STEM?	Поддерживает ли внеклассная деятельность: кружки, курсы, репетиторство вашу работу/учебу в STEM?	Сиздин класстан тышкаркы иштериңиз: кружоктор, курстар, репетиторлор STEM боюнча ишиңизди/окууңузду колдойбу?
On the range from 0 to 100, how much your __peers and friends __ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 оцените, насколько сильно ваши __одноклассники и друзья __ влияют на вашу карьеру и решения и планы относительно трудоустройства.	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча __классташтарыңыз жана досторуңуз__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир эткендигин көрсөтүңүз.
Do your peers and friends support your work/study in STEM?	Поддерживают ли ваши сверстники и друзья вашу работу/учебу в STEM?	Сиздин теңтуштарыңыз жана досторуңуз сиздин STEM ишиңизди/окууңузду колдоп жатышабы?
On the range from 0 to 100, how much your __class/group mates __ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 оцените, насколько ваши __ одноклассники / одногрупники__ влияют на вашу карьеру и решения о трудоустройстве и планы.	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча, сиздин __классташтарыңыз/классташтарыңыз__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу боюнча чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир эткенин көрсөтүңүз.
Do your class/group mates support your work/study in STEM?	Поддерживают ли ваши одноклассники / одногрупники вашу работу/учебу в STEM?	Сиздин классташтарыңыз/классташтарыңыз сиздин STEMдеги ишиңизди/окууңузду колдойбу?
On the range from 0 to 100, how much your __role-models / famous people that I follow on social media __ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 оцените, насколько ваши __модели для подражания/известные люди, за которыми я следую в социальных сетях, __ влияют на ваши решения и планы в отношении карьеры и трудоустройства	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча, сиздин __ өрнөктүү адамдарыңыз/мен ээрчиген атактуу адамдарыңыз __ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу боюнча чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир этээрин көрсөтүңүз.

Do your role-models / famous people that you follow on social media support your work/study in STEM?	Поддерживают ли ваши ролевые модели/известные люди, за которыми вы следите в социальных сетях, вашу работу/учебу в STEM?	Социалдык тармактарда сиз ээрчиген үлгүлүү адамдар/белгилүү адамдар сиздин STEM тармагындагы ишиңизди/окууңузду колдойбу?
On the range from 0 to 100, how much your __Religious leaders __ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 оцените, насколько сильно ваши __религиозные лидеры __ влияют на вашу карьеру и решения и планы в отношении трудоустройства.	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча, __диний лидерлериңиз__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир эткендигин көрсөтүңүз.
Do your Religious leaders support your work/study in STEM?	Поддерживают ли ваши религиозные лидеры вашу работу/учебу в STEM?	Диний лидерлериңиз сиздин STEM ишиңизди/окууңузду колдойбу?
On the range from 0 to 100, how much the __Government and its institutions__ influence your career and employment decisions and plans	В диапазоне от 0 до 100 оцените, насколько __правительство и его институты__ влияют на ваши карьерные и трудовые решения и планы.	0-дөн 100гө чейинки шкала боюнча, __өкмөт жана анын мекемелери__ сиздин карьераңызга жана жумушка орношуу боюнча чечимдериңизге жана пландарыңызга канчалык таасир этээрин көрсөтүңүз.
Do the government and its institutions support your work/study in STEM?	Поддерживает ли правительство и его учреждения вашу работу/учебу в области STEM?	Өкмөт жана анын институттары сиздин STEM ишиңизди/окууңузду колдойбу?
STEM Employment and Labour Market / STEM трудоустройство и рынок труда / STEM эмгек рыногу		
Are you currently employed (including self-employed)?	**Работаете ли вы в настоящее время (включая самозанятость)?**	**Сиз азыр иштейсизби (өз-өзүнө жеке ишмердикти да эске алганда)?**
• Yes	• Да	• Ооба
• No	• Нет	• Жок

If yes, does your job require considerable knowledge (more than 50% of your duties) in at least one of these subjects: Information Technology, Mathematics, Physics, Chemistry, or Engineering?	Если да, требует ли ваша работа значительных знаний (более 50% ваших обязанностей) по крайней мере в одном из следующих предметов: Информационные технологии, математика, физика, химия или инженерия?	Эгер ооба болсо, сиздин жумушуңуз төмөнкү предметтерден жок дегенде бирөөсү боюнча билимди (милдетиңиздин 50% ашыгы) талап кылабы: IT/ Информациялык технологиялар, математика, физика, химия же инженерия?
• Yes	• Да	• Ооба
• No	• Нет	• Жок
What sector you are employed in?	**В каком секторе вы работаете?**	**Кайсы тармакта иштейсиз?**
• Unemployed	• Безработная / ный	• Жумушсуз
• Business, consultancy or management	• Бизнес, консультирование или управление	• Бизнес, консалтинг же башкаруу
• Charity and voluntary work	• Благотворительность и волонтерство	• Кайрымдуулук жана волонтерлук
• Accountancy, banking or finance	• Бухгалтерия, банковское дело или финансы	• Бухгалтердик эсеп, банк иши же финансы
• Hospitality or events	• Гостеприимство, проведение мероприятий	• Меймандостук, маареке өкөрүү
• Public services or administration	• Государственные услуги или администрация	• Мамлекеттик кызмат же башкаруу
• Healthcare	• Здравоохранение	• Саламаттык сактоо
• Engineering	• Инжиниринг	• Инженерия
• Computing or IT	• Компьютеры или информационные технологии	• Компьютерлер же IT/маалымат технологиялары
• Marketing, advertising or PR	• Маркетинг, реклама или PR	• Маркетинг, жарнама же PR
• Property or construction	• Недвижимость или строительство	• Кыймылсыз мүлк же курулуш
• Education	• Образование	• Билим берүү
• Environment or agriculture	• Окружающая среда или сельское хозяйство	• Айлана-чөйрө же айыл чарбасы
• Leisure, sport or tourism	• Отдых, спорт или туризм	• Эс алуу, спорт же туризм
• Law enforcement and security	• Правоохранительные органы и безопасность	• Укук коргоо жана коопсуздук
• Recruitment or HR	• Рекрутмент или HR	• Жумушка алуу же HR
• Social care	• Социальная защита	• Социалдык коргоо
• Social media	• Социальные сети	• Социалдык тармак
• Student	• Студент / ка	• Студент
• Creative arts or design	• Творчество или дизайн	• Чыгармачылык же дизайн
• Retail	• Торговля	• Соода

• Transport or logistics	• Транспорт или логистика	• Транспорт же логистика
• Pharmaceuticals	• Фармацевтика	• Фармацевтика
• Energy and utilities	• Энергетика и коммунальные услуги	• Энергетика жана коммуналдык кызматтар
• Law	• Юриспруденция	• Юриспруденция
• Other (write)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыңыз)
What is your job title?	**Как называется ваша должность?**	**Кызматыңыздын аталышы эмне?**
Public perception of women in STEM / Общественное мнение о женщинах в STEM /STEMдеги аялдар тууралуу коомдук пикир		
In your opinion, how do people in the country perceive girls and women who pursue careers and education that require strong knowledge in Mathematics, Physics, Chemistry, engineering, and Information Technology	**На ваш взгляд, как жители нашей страны воспринимают девушек и женщин, которые делают карьеру или обучаются профессиям, требующих глубоких знаний в области математики, физики, химии, инженерии и информационных технологий?**	**Сиздин оюңузча, математика, физика, химия, инженерия жана IT предметтер боюнча терең билимди талап кылган кесиптерде карьера жасаган (же ошол тармакта окуган) кыз-келиндер жөнүндө эмне деп ойлошот?**
• I think, they are looked down at, as this is not normal or not widely accepted in society as these subjects are not for women/girls	• Я думаю что люди смотрят свысока, так как это ненормально или не принято в обществе, поскольку это не для женщин/девушек.	• Менимче, бул аялдар/кыздар үчүн эмес, бул нормалдуу эмес жана коом тарабынан колдолбойт.
• I think that nobody cares, as this is down to women/girls themselves to choose what they will do with their lives	• Мне кажется, что это никого это не волнует, так как женщины/девушки сами выбирают, что им делать со своей жизнью.	• Менимче, аялдар/кыздар өздөрүнүн жашоосу менен эмне кылууну өздөрү гана бишилет, башка адамдардын ага кызыгы жок.
• I think they are admired with, as they are strong and independent women/girls	• Мне кажется, что ими восхищаются, так как это сильные и независимые женщины/девушки	• Менимче, андай аялдар/кыздар коомчулукта күчтүү жана көз карандысыз болуп каралат.
• Other (write)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыңыз)
• Do not know / Prefer not to answer	• Не знаю / Предпочитаю не отвечать	• Билбейм / Жооп бербегенден баш тартам
(skip logic, i.e if Other option is selected) Please write OTHER option here	Пожалуйста, распишите Ваш/ДРУГОЙ вариант:	Сураныч, сиздин БАШКА опцияңызды бул жерге тактап жазыңыз:
Root causes of why fewer women/girls choose STEM / Причины того, почему меньше женщин/девочек выбирают STEM /Эмне үчүн аз аялдар/кыздар STEMди тандашат		

In your opinion, what prevents women/girls from building a career in the fields that require strong skills in mathematics, physics, information technology, engineering, and chemistry?	На ваш взгляд, что мешает женщинам/девушкам строить карьеру в областях, требующих сильных навыков в математике, физике, информационных технологиях, технике и химии?	Сиздин оюңузча, аялдарга/кыздарга математика, физика, IT, инженерия жана химия боюнча күчтүү билимди талап кылган тармактарда карьера курууга эмне тоскоол болууда?
• I do not see any barriers at all	• Вообще не вижу никаких препятствий	• Мен эч кандай тоскоолдуктарды көрбөй турам
• I think that these subjects/fields are difficult for women/girls	• Я думаю, что эти предметы/области сложны для женщин/девочек	• Менимче, бул предметтер/аймактар аялдар/кыздар үчүн кыйын
• I think that men intellectually superior to women in these subjects	• Я думаю, что мужчины интеллектуально превосходят женщин в этих предметах	• Бул предметтерден эркектер аялдардан интеллектуалдык жактан жогору деп ойлойм.
• I think that parents do not allow their daughters to pursue employment in these fields because there are male dominated field	• Я думаю, что родители не позволяют своим дочерям работать в этих областях, потому что там преобладают мужчины	• Менимче, ата-энелер кыздарды эркектер үстөмдүк кылган аймактарда иштөөгө жөнөтпөйт
• I think that boys get more support and encouragement from parents/teachers on these subjects than girls	• Мне кажется, что мальчики получают больше поддержки и поощрения от родителей/учителей по этим предметам, чем девочки	• Менин оюмча, бул предметтерден балдар кыздарга караганда ата-энелерден/мугалимдерден көбүрөөк колдоо жана дем-күч алышат
• I think that schools do not provide enough support to girls to advance in STEM subjects	• Мне кажется, что школы не оказывают достаточной поддержки девочкам для их продвижения STEM предметам	• Менимче, мектептерде STEM предметтерден кыздарга жетиштүү колдоо көрсөтүлбөйт
• I believe that these fields take too much of time and energy and will interfere to build a family	• Мне кажется, что эта сфера отнимают слишком много сил и времени у женщин/девушек и мешает построить семью	• Менимче, бул тармак аялдардан/кыздардан өтө көп убакытты жана күч-аракетти талап кылгандыктан, үй-бүлө курууга тоскоол болот
• I think that females do not need hard jobs as earning money is their husband's responsibility	• Я думаю, что женщинам не нужна тяжелая работа, так как зарабатывание денег — это обязанность их мужа	• Менимче, акча табуу бул күйөөсүнүн милдети болгондуктан аялдарга оор жумуштун кереги жок
• I think women are not capable to take leading positions in STEM	• Я считаю, что женщины не способны занимать лидирующие позиции в STEM	• Менимче, аялдар STEM чөйрөсүндө лидерлик позицияларды алалбайт

• Other (specify)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыңыз)
• Do not want to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Жооп бербегенден баш тартам
(skip logic, i.e if Other option is selected) Please write OTHER option here	Пожалуйста, распишите Ваш/ДРУГОЙ вариант:	Сураныч, сиздин БАШКА опцияңызды бул жерге тактап жазыңыз:
What key challenges do you face in your work/study?	**С какими ключевыми проблемами вы сталкиваетесь в своей работе/учебе?**	**Сиздин жумушуңузда/окууңузда кандай негизги кыйынчылыктарыңыз бар?**
• My opinions are not taken seriously among my male colleagues/group mates	• Мои коллеги-мужчины/одногруппники не воспринимают мое мнение всерьез	• Менин эркек кесиптештерим/группалаштарым менин пикириме олуттуу (не воспринимают всерьез) мамиле кылышпайт
• I am mostly given administrative tasks rather than technical tasks	• В основном мне дают административные работы, а не технические задачи	• Көбүнчө мага техникалык тапшырмаларды эмес, административдик жумуштарды гана беришет
• I am paid less than my male colleagues for the same job / I am given a lower grade than my male group mates for the same level of study	• Мне платят меньше, чем моим коллегам-мужчинам за ту же работу / мне дают более низкую оценку, чем моим одногруппникам-мужчинам за тот же уровень обучения	• Мен ошол эле жумуш үчүн эркек кесиптештериме караганда аз айлык алам/ мага бирдей деңгээлдеги окуу үчүн группалаштарымдан төмөн баа берилет
• My household/family responsibilities is a considerable obstacle to do my work/study well	• Мои домашние/семейные обязанности являются значительным препятствием для хорошей работы/учебы	• Менин үй-бүлөлүк милдеттерим менин жакшы жумуш/окуу алып барышыма чоң тоскоолдук кылат
• My family/parents do not approve of me working/studying in the STEM field as they see it to be hard for women	• Моя семья/родители не одобряют мою работу/учебу в STEM сфере, так как считают, что это слишком тяжело для женщин	• Менин үй-бүлөм/ата-энем STEM тармагында иштөөмө/окуума макулдук бербейт, анткени бул аялдар үчүн өтө оор деп эсептешет

• My work/study place has poor conditions for women (too short or no maternity leave, non-gender friendly environment, lack of social security measures, poor child-friendly culture, lack of facilities for breast-feeding mathers etc.)	• На мой работе/учебе плохие условия для женщин (слишком короткий или отсутствие декретного отпуска, неблагоприятная гендерная среда, отсутствие мер социального обеспечения, неблагоприятная среда для матерей с детьми, нет условий для женщин с грудным ребенком и т. д.)	• Менин жумушумдагы/окуумдагы чөйрө аялдар үчүн начар (өтө кыска декреттик отпуск же анын жоктугу, жагымсыз гендердик чөйрө, бакубаттык чаралардын жоктугу, балалуу энелер үчүн жагымсыз чөйрө, эмгизип жаткан аялдарга шарттын жоктугу ж.б.)
• Other (specify)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыңыз)
• Do not want to answer	• Предпочитаю не отвечать	• Жооп бербегенден баш тартам
(skip logic, i.e if Other option is selected) Please write OTHER option here	Пожалуйста, распишите Ваш/ДРУГОЙ вариант:	Сураныч, сиздин БАШКА опцияңызды бул жерге тактап жазыңыз:
What is needed the most for women/girls to advance in STEM professions?	**Что больше всего нужно для продвижения женщин/девочек в STEM-профессиях?**	**Аялдарды/кыздарды STEM кесиптеринде өнүктүрүү үчүн эмне керек?**
• Tackle gender stereotypes and social norms to encourage and promote women's/girls' participation in STEM	• Проведение работ по искоренению гендерных стереотипов и социальных нормам для продвижения и поощрения участия женщин/девочек в STEM	• Аялдардын/кыздардын STEMге катышуусун илгерилетүү жана стимулдаштыруу үчүн гендердик стереотиптерди жана социалдык нормаларды жоюу боюнча иштерди жүргүзүү
• Increase awareness of public about success stories of women in STEM	• Повысить осведомленность общественности об историях успеха женщин/девочек в STEM	• Аялдардын/кыздардын STEMдеги ийгиликтери тууралуу коомчулуктун маалымдуулугун жогорулатуу
• Train and educate parents to encourage girls to participate in STEM	• Обучение родителей о необходимости поощрение дочерей к активному участию в STEM	• Кыздарды STEMге көбүрөөк тартууга шыктандыруу зарылчылыгы жөнүндө ата-энелерди окутуу
• Advocate for government programmes and initiatives to promote women in STEM field	• Продвигать разработку государственных программ и инициатив по продвижению женщин/девочек в STEM	• STEM тармагында аялдарды алга жылдыруу үчүн мамлекеттик программаларды жана демилгелерди өнүктүрүү

• Create and promote extracurricular STEM education courses/activities at the local level	• Создание и продвижение внеклассных образовательных курсов/мероприятий для женщин/девочек в STEM на местном уровне	• Жергиликтүү деңгээлде STEM боюнча аялдар/кыздар үчүн класстан тышкаркы билим берүү курстарын/иштерин түзүү жана жайылтуу
• Create and run STEM mentoring initiatives for women/girls	• Создание и реализация инициатив по наставничеству/менторству STEM для женщин/девочек	• Аялдар/кыздар үчүн STEM насаатчылык демилгелерин түзүү жана ишке киргизүү
• Promote high quality teaching in STEM subjects at schools	• Способствовать повышению качества преподавания предметов STEM в школах	• Мектептерде STEM сабактарынын окутуунун сапатын көтөрүү боюнча иш-аракеттерди жүргүзүү
• Other (write)	• Другое (напишите)	• Башка (жазыныз)
Future trends of women's/girls' participation in STEM / Будущие тенденции участия женщин/девочек в STEM / STEMге аялдардын/кыздардын катышуусунун келеч		
To what extent do you agree or disagree with the following statements?	**На сколько Вы согласны или не согласны со следующими утверждениями?**	**Сиз төмөнкү билдирүүлөр менен канчалык деңгээлде макулсуз же макул эмессиз?**
More women/girls will enter STEM as we live in an open and democratic society, and things will improve naturally without the provision of any special support to women/girls.	Все больше женщин/девушек будет вовлекаться в STEM, поскольку мы живем в открытом и демократическом обществе, и все будет улучшаться естественным образом, без оказания какой-либо специальной поддержки женщинам/девушкам.	Биз ачык жана демократиялык коомдо жашап жаткандыктан, STEMге көбүрөөк аялдар/кыздар тартылат жана аялдарга/кыздарга өзгөчө колдоо көрсөтүлбөстөн өз алдынча (самостоятельно) түрдө жакшырат.
Women's/girls' participation in STEM can improve when adequate support and encouragement for girls/women are provided	Участие женщин/девушек в STEM может улучшиться, если женщины/девушки получат адекватную поддержку и поощрение.	Эгерде аялдарга/кыздарга адекваттуу колдоого жана кубат берилсе аялдардын/кыздардын STEMге катышуусу жакшырат.
The situation of limited participation of women/girls in STEM will not change until radical reforms are implemented in society and in the education system	Ситуация с ограниченным участием женщин/девушек в STEM не изменится, пока не будут проведены радикальные реформы в обществе и в системе образования.	Коомдо жана билим берүү системасында радикалдуу реформалар болмоюнча STEMге аялдардын/кыздардын чектелген катышуу абалы өзгөрбөйт.
The situation of limited participation of women/girls in STEM will get worse as our society becomes more traditional.	Из-за того что наше общество становится более традиционным, ситуация с ограниченным участием женщин/девочек в STEM будет ухудшаться.	Биздин коом салттуу (традиционный) болуп жаткандыктан, STEMге аялдардын/кыздардын чектелген катышуусу уланып мынданда начарлайт.

There is no need to do anything regarding women's/girls' participation in STEM as the current situation is absolutely fine.	Нет никакой необходимости что-либо делать для увеличения вовлеченности женщин/девушек в STEM, поскольку текущая ситуация абсолютно нормальная.	STEMге аялдарды/кыздарды катышуусун күчөтүү үчүн эч нерсе кылуунун кереги жок, анткени азыркы абал нормалдуу.
Each of the questions above is measured on the scale from 1 to 5 bel		
• 1 strongly disagree	• 1 категорически не согласен	• 1 такыр макул эмесмин
• 2 disagree	• 2 не согласен	• 2 макул эмесмин
• 3 neither agree or disagree	• 3 ни согласен, ни не согласен	• 3 макул да, каршы да эмесмин
• 4 agree	• 4 согласен	• 4 макулмун
• 5 strongly agree	• 5 полностью согласен	• 5 толугу менен макулмун
• Don't know / prefer not to answer	• Не знаю / предпочитаю не отвечать	• Билбейм / жооп бербегенден баш тартам
Can you elaborate on your answers to your responses above? Why have you agreed or disagreed with the statements around future trends of women's/girls' participation in STEM?	**Не могли бы ли Вы немного разъяснить Ваши ответы, почему Вы согласились или не согласились с данными утверждениями о будущих тенденциях участия женщин/девочек в STEM?**	**Жоопторуңузга кененирээк маалымат бере кетсеңиз, эмне үчүн аялдардын/кыздардын STEMге катышуусунун келечектеги тенденциялары жөнүндө билдирүүлөргө макул болдуңуз же макул болдуңуз жөнүндө?**
In your opinion, do you think the number of women/girls should be increased in IT, Physics, Chemistry, Engineering, and other natural/exact science-related employment?	**Как вы считаете, следует ли увеличить число женщин/девушек в сфере информационных технологий, физики, химии, инженерии и других специальностей, связанных с естественными/точными науками?**	**Сиздин оюңузча IT, физика, химия, инженерия жана башка табигый/так илимдерге тиешелүү адистиктерде аялдардын/кыздардын санын көбөйтүү керекпи?**
• Yes	• Да	• Ооба
• No	• Нет	• Жок
• Don't know / Prefer not to answer	• Не знаю / Предпочитаю не отвечать	• Билбейм / Жооп бербегенден баш тартам
If yes, what are your recommendations/solutions to increase the number of girls in STEM?	**Если да, то каковы Ваши рекомендации/решения по увеличению числа девушек в STEM?**	**Ооба болсо, STEM боюнча аялдардын/кыздардын санын көбөйтүү боюнча кандай сунуштарды берет элениз?**
If not, why do you think that there is no need to increase women's/girls' participation in STEM?	**Если нет, то почему Вы считаете, что нет необходимости увеличивать участие женщин/девочек в STEM?**	**Эгерде жок болсо, эмне үчүн аялдардын/кыздардын STEMге катышуусун көбөйтүүнүн кереги жок деп ойлойсуз?**

You can write any additional information relevant to the topic of this study:	**Вы можете написать любую дополнительную информацию, относящуюся к теме данного исследования:**	**Сиз бул изилдөө темасына байланыштуу болгон кошумча маалыматты бул жерге жаза аласыз:**
Demographic information / Демографическая информация / Демографиялык маалымат		
Your location:	**Ваше место жительства:**	**Сиздин жашаган жериңиз:**
• Bishkek city	• Бишкек	• Бишкек
• Osh city	• Ош	• Ош
• Batken oblast	• Баткенская область	• Баткен облусу
• Jalal-Abad oblast	• Жалал-Абадская область	• Жалал-Абад областы
• Naryn oblast	• Нарынская область	• Нарын областы
• Osh oblast	• Ошская область	• Ош областы
• Talas oblast	• Таласская область	• Талас областы
• Chui oblast	• Чуйская область	• Чүй облусу
• Other	• Другое (напишите)	• Башка (жазыңыз)
Please write the location you live in:	Пожалуйста укажите место вашего жительства:	Сураныч, сиздин жашаган жериңизди жазыңыз:
Respondent's name	**Имя респондента**	**Респонденттин аты**
Age (full number of years)	**Возраст (полных лет)**	**Толук жашы:**
Phone number on which we can contact you with for the clarifica-tion purposes:	**Номер телефона по которому мы сможем связаться с вами для возможного уточнения данных**	**Телефон номериңиз. Биз тактоо максатында сиз менен байланышыбыз мүмкүн.**
Ethnicity:	**Ваша этническая принадлежность?**	**Сиздин улутуңуз?**
• Kyrgyz	• Кыргыз	• Кыргыз
• Uzbeks	• Узбек	• Өзбек
• Russian	• Русский	• Орус
• Other (specify)	• Другой (указать)	• Башка (көрсөтүңүз)
(skip logic, i.e if Other option is selected) Write your ethnicity:	Напишите вашу этническую принадлежность:	Сиздин улутуңузду жазыңыз
Your marital status	**Каково Ваше семейное положение?**	**Сиздин үй-бүлөлүк статусуңуз?**
• Single / not married	• Холостой/незамужем	• Бойдок /Үйлөнгөн эмес
• I am in a relationship and we live together	• Я нахожусь в отношениях и мы живем вместе	• Мен мамиледемин, биз чогуу жашайбыз
• Married	• Женат / замужем	• Үй-бүлөлүү
• Divorced	• В разводе	• Ажырашкан
• Widow / Widower	• Вдова / вдовец	• Жесир / жесир

• Other (write)	• Другое (уточнить)	• Башка (жазыныз)
• Prefer not to answer	• Не хочу отвечать	• Жооп бергенден баш тартам
(skip logic, i.e if Other option is selected) What is your marital status, please write:	Напишите Ваше семейное положение:	Сиздин үй-бүлөлүк статусуңузду жазыңыз:
Do you have children?	**У Вас есть дети?**	**Сиздин балдарыңыз барбы?**
Yes	Да	Ооба
No	Нет	Жок
If yes, how many children do you have?	Если да, то сколько у Вас детей?	Ооба болсо, канча балаңыз бар?
Thank you very much for completing the form. If you are interested in the results of this survey and/or want to follow up on further STEM initiatives, you can follow the social media of UNDP Kyrgyzstan or contact AccLab.kg@undp.org .	Большое спасибо за заполнение формы. Если Вы заинтересованы в результатах этого опроса и/или хотите следить за дальнейшими STEM инициативами, Вы можете подписаться на социальные сети ПРООН в Кыргызстане или связаться с нами по AccLab.kg@undp.org .	Анкетаны толтурганыңыз үчүн чоң рахмат. Эгерде сизди бул сурамжылоонун жыйынтыктары кызыктырса жана/же STEM боюнча мындан аркы демилгелер жөнүндө маалымат алгыңыз келсе, Кыргызстандагы ПРООНдун социалдык тармактарына жазылсаңыз же AccLab.kg@undp.org дареги боюнча биз менен байланышсаңыз болот.
Record your current location	**Record your current location GPS**	**Record your current location, GPS**
Enumerator name	**Имя Энумератора**	**Энумератордун аты**

5-ТИРКЕМЕ – маектешүү учурунда кызыкдар тараптарга берилүүчү суроолор

Максаты

Биз, Эмпирика эларалык илимий-изилдөө жана консультациялык институту, аялдардын/кыздардын STEM (илим, технология, инженерия жана математика) чөйрөсүнө катышуусун изилдеп жатабыз. Изилдөө иши Кыргызстандагы UNDP уюму үчүн өткөрүлдү. Изилдөө ишинин максаты – Кыргызстандагы STEM жаатындагы же STEMде иштегиси келген аялдардын/кыздардын учурдагы абалын, өзгөчө, аялдар/кыздарге STEM чөйрөсүнө аралашуусуна жолтоо болгон тоскоолдуктар менен кыйынчылыктарды түшүнүү.

Ыктыярдуу катышуу

Бул маектешүүгө өз ыктыярыңыз менен катышасыз. Катышууну же катышпоону өзүңүз чечесиз. Эгер азыр катышам деп, бирок талкуунун учурунда оюңузду өзгөртсөңүз, дароо токтотуп койсоңуз болот.

Жол-жоболор

Маектешүү болжол менен 60 мүнөткө созулат. Эгер суроону түшүнбөй жатсаңыз, тартынбай тактап алыңыз. Туура же туура эмес деген жооп жок, болгону ушул тема боюнча оюңузду/тажрыйбаңызды биз менен бөлүшүңүз.

Сурамжылоонун пайдасы

Маектешүүдөн алынган маалыматтын негизинде Кыргызстандагы STEM жаатындагы же STEM жаатында иштегиси келген аялдардын/кыздардын учурдагы абалын түшүнө алабыз. UNDP уюмуна аялдарды/кыздарды STEM жаатына көбүрөөк катыштыруу сунуштары жазылган отчет тапшырабыз.

Купуялык жана жашырындуулук

Бардык маалымат купуя сакталып, изилдөө тобунан тышкары эч ким менен бөлүшүлбөйт. Отчетто аты-жөнүңүз көрсөтүлбөйт. Жыйынтыктар бир жерге топтолуп, отчетто бышыкталат. Кагазга түшүрүлгөн маектердин үзүндүлөрүн колдонууда, маалымат топтоо түрү, маектешүү өткөн күн, маектешүүчүнүн жынысы жана маектешүүчү келген уюмдун түрү сыяктуу маалымат берилет.
Эгер макул болсоңуз, талкуу учурунда диктофон колдонобуз. Диктофон алынган маалыматтарды тактоо үчүн гана колдонулат. Жазылып алынган жана кагазга түшүрүлгөн маалыматтарда аты-жөнүңүз көрсөтүлбөйт. UNDP уюмуна отчет тапшырылып, бекитилгенден кийин, алар өчүрүлөт.

Эгер кандайдыр бир суроолоруңуз болсо же пикириңизди билдиргиңиз келсе, мага кайрылсаңыз болот же 0771 494949 номерине кеңсебизге чалыңыз.

Суроoңуз барбы? Маектешүүгө катышууга макулсузбу?

Киришүү суроолору

1) **STEM жаатындагы аялдар/кыздар үчүн** STEM багытындагы окууңуз/ишиңиз тууралуу айтып бересизби? Эмне иш кыласыз/окуйсуз? STEMге кантип келдиңиз? Кандай жол басып келгениңизди айтып бересизби (орчундуу учурлар/этаптар)?

2) **STEM жаатындагы уюмдар үчүн, Сиз иштеген уюмда аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк тартуу чаралары жүргүзүлөбү** жана эмне үчүн дал ушул артыкчылыктуу багыттарга басым жасап жатасыз?

STEM жаатында жумуштуулук жана эмгек рыногу

1) Аялдардын/кыздардын STEM багытында билим алуусуна/иштешине кандай баа бересиз?
2) Аялдардын/кыздардын STEM багытында билим алуусуна/иштешине түрткү берген негизги факторлор кайсылар?
3) Аялдардын/кыздардын STEM багытында билим алуусуна/иштешине тоскоол болгон негизги факторлор кайсылар? Окуган/иштеген жериңизде кандай кыйынчылыктарга кабылдыңыз же STEM жаатындагы аялдар/кыздар тууралуу кандай сөздөрдү уктуңуз?
4) Коом тараптан STEMди ташта деген кысым болду деп ойлойсузбу? Жообуңуздун үстүнөн ойлонуңуз **(эгер STEM чөйрөсүндө аялдар эмес, эркектер жана уюмдар болсо, бул суроону бербейсиз).**
5) STEM чөйрөсүнө барууңузга эмне түрткү берди **(эгер STEM чөйрөсүндө аялдар эмес, эркектер жана уюмдар болсо, бул суроону бербейсиз)?**

STEM багытында билим берүү

6) Жеке тажрыйбаңыздан, аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк аралаштыруу үчүн мектептеги билим берүү системасында өзгөртүш керек болгон нерселер бар деп ойлойсузбу?
7) STEM чөйрөсүнө умтулуп жаткан аялдар/кыздарге болгон мугалимдердин мамилеси жөнүндө кандай ойдосуз? Кандайдыр бир өзгөрүүлөр талап кылынабы?

Үй-бүлөнүн жана теңтуштардын таасири

8) Кыздардын STEM жаатында иштөө чечимине үй-бүлөнүн жана теңтуштарынын таасири кандай деп ойлойсуз?
9) Коом STEM чөйрөсү кыздарга караганда эркектерге көбүрөөк ылайыктуу деп кыздарды STEM багытында окуп/иштөө ниетинен баш тартууга аргасыз кылгандыктан, кыздарга STEM жаатында көбүрөөк колдоо керек дегенге макулсузбу же каршысызбы? Жообуңуздун үстүнөн жакшылап ойлонуңуз.

Жеке натыйжалуулук жана өз күчүнө ишенүү

10) Кыздардын ушул чөйрөдө иштөө ишеними жана шыктануусу тууралуу эмне дей аласыз?
11) Кыздарга өрнөк болчу ийгиликтүү аялдар кыздардын STEM чөйрөсүнө баруу чечимине канчалык деңгээлде таасир этип, түрткү бере алышат? Алар кыздарды өз күчүнө көбүрөөк ишендирип, ушул чөйрөгө көбүрөөк тарта алышабы? Кааласаңыз, өз тажрыйбаңыз менен бөлүшсөңүз болот.
12) Сизди шыктандырган окуя же адам болду беле? Айтып бере аласызбы? **(эгер STEM чөйрөсүндө аялдар эмес, эркектер жана уюмдар болсо, бул суроону бербейсиз)?**

Кызыкдар тараптарды аныктоо

13) Коомуңузда же жалпы Кыргызстанда аялдардын/кыздардын STEM багытында билим алып/эмгектенишине оң таасир эткен же кедергисин тийгизген негизги адамдар же уюмдар ким? (Белгилүү бир мекемелерди/уюмдарды/адамдарды аныктап көрөлү)?
14) **(Уюмдар үчүн)**, аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүндө көбөйтүү үчүн кимдер менен иштейсиз? Өнөктөштүгүңүз канчалык күчтүү деп ойлойсуз?

Келечектеги тенденциялар жана сунуштар

15) Аялдардын/кыздардын келечекте STEMде катышуусу кандай болот деп ойлойсуз? Келечектеги мүмкүнчүлүктөргө ишенесизби же жокпу? Жообуңуздун үстүнөн жакшылап ойлонуп көрө аласызбы?

16) Аялдар/кыздар STEM багытында окуп/иштеши үчүн аларга кантип колдоо көрсөтүш керек? Мисал келтире аласызбы?

17) Келечекте аялдарды/кыздарды STEM чөйрөсүнө көбүрөөк катыштыруу үчүн кандай сунуштарды бере алат элеңиз? Эмне кылуу керек жана ким тарабынан?

Кыргыз Республикасында БУУ Өнүктүрүү программасы
БУУ үйү, Чүй проспектиси, 160, Бишкек, 720040,
Кыргыз Республикасы
Тел.: +996 312 611 213
Registry.kg@undp.org

@undp.kg
#STEM4ALL #undpkg
www.undp.org/kyrgyzstan