



ТАЪЛИМ МОНИТОРИНГИ БЎЙИЧА ГЛОБАЛ ҲИСОБОТ ХУЛОСАСИ

2023

Таълимда технологиялар

КИМНИНГ ШАРТЛАРИ АСОСИДА?



БАРҚАРОР  
РИВОЖЛАНИШ  
МАҚСАДЛАРИ



Всемирный  
Доклад по  
Мониторингу  
Образования

2023 ЙИЛГИ ТАЪЛИМ МОНИТОРИНГИ  
БЎЙИЧА ГЛОБАЛ ҲИСОБОТ ХУЛОСАСИ



2023

# Таълимда технологиялар:

КИМНИНГ ШАРТЛАРИ АСОСИДА?

Инчон декларацияси ва "Таълим-2030" ҳаракатлар концепциясида қайд этилганидек, *Таълим мониторинги бўйича глобал ҳисобот "БРМ 4 ва бошқа БРМлар доирасида таълим соҳасини мониторинг қилиш ва ҳисобот бериш механизми" шунингдек, "БРМларни амалга ошириш орқали тараққиётга эришиш бўйича умумий ҳаракатлар контекстида барча тегишли ҳамкорларнинг ўз мажбуриятлари учун жавобгарлигини оширишга қаратилган миллий ва халқаро стратегияларни ҳаётга тадбиқ этиш бўйича маълумот манбаи"* сифатида хизмат қилиш учун мўлжалланган. Мазкур ҳисобот ЮНЕСКО шафелиги остида фаолият олиб боровчи мустақил экспертлар гуруҳи томонидан тайёрланган.

Ушбу ҳисоботда фойдаланилган белгилар ва унда келтирилган материаллар ЮНЕСКО томонидан бирон бир мамлакат, ҳудуд, шаҳар ёки тумanning ёки унинг ҳокимият органларининг ҳуқуқий мақоми ёки уларнинг чегараларини белгилашга оид бирон бир фикр ифода этилишини билдирмайди.

Таълим мониторинги бўйича глобал ҳисобот тайёрлаш гуруҳи ушбу нашрда келтирилган фактларни танлаш ва тақдим этиш, шунингдек, унда билдирилган фикрларга тўлиқ жавобгар саналиб, булар ЮНЕСКОнинг бу борадаги позициясини акс эттирмайди ва ушбу ташкилотга ҳеч қандай мажбурият юкламайди. Ҳисоботда билдирилган фикр ва мулоҳазалар учун барча жавобгарлик Гуруҳ раҳбари зиммасида бўлади.

## Таълим мониторинги бўйича глобал ҳисобот тайёрлаш гуруҳи

Раҳбар: Манос Антонинис

Бенджамин Олкотт, Самахер аль-Хадери, Даниэль Эйприл, Билаль Фуад Баракат,  
Марсела Барриос Ривера, Мадлен Барри, Ясмин Беккуш, Даниэль Каро Васкес, Анна Кристина дъАддио,  
Дмитрий Давыдов, Франческа Эндритци, Стивен Флинн, Лара Гил, Чандни Джайн, Ипсита Дживеди, Приядаршани  
Джоши, Мария-Рафаэла Калди, Жозефина Киенже, Кейт Линкинс,  
Камила Ли ма де Мораес, Алиса Лукателло, Кассиани Литрангомитис, Анисс а Миштар,  
Патрик Монтжурдес, Клодин Мукизва, Юки Мураками, Мануэла Помбо Поланко,  
Джудит Рандрианатоавина, Кейт Редман, Мария Рожнов, Дивия Шарма, Лаура Степанович,  
Дороти Ванг и Эльза Вейл.

Таълим мониторинги бўйича глобал ҳисобот мустақил йиллик нашр ҳисобланади. Таълим мониторинги бўйича глобал ҳисоботни тайёрлаш бир гуруҳ давлатлар, ҳамкор институтлар ва хусусий жамғармаларнинг молиявий ёрдами, шунингдек, ЮНЕСКО қўмаги ва шафелиги остида амалга оширилади.



Ушбу нашрдан Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) лицензияси (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>) бўйича очик манбада фойдаланиш мумкин. Ушбу нашрнинг мазмунидан фойдаланган ҳолда, фойдаланувчилар ЮНЕСКОнинг Очик манба омборидан фойдаланиш шартларига (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>) розилик билдирадилар.

Ушбу лицензия фақат нашрнинг матн таркибига тегишлидир. ЮНЕСКОга тегишли эканлиги аниқ белгиланмаган ҳар қандай материалдан фойдаланишдан аввал [publication.copyright@unesco.org](mailto:publication.copyright@unesco.org) ёки UNESCO Publishing, 7, place de Fontenoy электрон манзили бўйича сўров юбориш орқали олдиндан рухсат олиш талаб қилинади.

Ушбу лицензия фақат нашр матни учун амал қилади. Тасвирлардан фойдаланиш учун ҳам олдиндан рухсат олиш талаб этилади.

ЮНЕСКО нашриёти очик фойдаланиш сиёсатига амал қилади ва барча нашрлардан ЮНЕСКОнинг Хужжатлар омбори веб-сайтида онлайн режимида бепул фойдаланиш мумкин. ЮНЕСКО томонидан ўз материалларини тижоратлаштириш фақатгина қоғоз ёки рақамли сақлаш воситаларида материалларни чоп этиш ёки нусхалаш ва тарқатиш учун ҳақиқий номинал харажатларни қоплаш учундир. Бунда молиявий манфаат кўриш кўзда тутилмаган.



Инглиз тилидаги асл сарлавҳа: *Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in Education: A tool on whose terms?*

Ушбу нашрга илова: ЮНЕСКО. 2023 йилги таълим мониторинги бўйича глобал ҳисобот хулосаси: Таълимда технологиялар: кимнинг шартлари асосида? Париж, ЮНЕСКО.

**Қўшимча маълумот олиш учун мурожаат қилинг:** Таълим мониторинги бўйича глобал ҳисобот гуруҳи

UNESCO, 7, place de Fontenoy  
75352 Paris 07 SP, France  
Электрон манзил: [gemreport@unesco.org](mailto:gemreport@unesco.org)

Тел.: +33 1 4 5 68 07 41  
[www.unesco.org/gemreport](http://www.unesco.org/gemreport)

Босма нашрда йўл қўйилган хатолар ёки камчиликлар онлайн версияда тузатилади: [www.unesco.org/gemreport](http://www.unesco.org/gemreport)

©ЮНЕСКО, 2023 й.  
Барча ҳуқуқлар ҳимояланган. Биринчи нашр

Таълим, фан ва маданият ишлари бўйича Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (ЮНЕСКО) томонидан 2023-йилда нашр қилинди.

Нашр дизайни: UNESCO  
График дизайн: Optima Graphic Design Consultants Ltd

Макет: Optima Graphic Design Consultants Ltd

Муқовадаги расм: ProFuturo  
ED/GEMR/MRT/2023/S1  
<https://doi.org/10.54676/NXBQ5195>

Фототасвирга изоҳ: Бразилиянинг Манаус шаҳридаги Kanata T-Ykua мактаби ўқувчиси ProFuturo таълим платформасида жойлаштирилган рақамли контентдан фойдаланган ҳолда таълим олмоқда.

Ушбу қисқача ҳисобот ва барча тегишли материалларни <http://bit.ly/2023gemreport> электрон манзилдан юклаб олиш мумкин

Фототасвир: © Исмаэль Мартинес Санчес-8308 / ProFuturo

# АСОСИЙ ФИКРЛАР

Таълим технологияларининг таъсири бўйича сифатли, объектив маълумотлар етарли эмас.

- **Таълимда соҳасида рақамли технологиялардан фойдаланишнинг афзалликлари ҳақида ишончли далиллар жуда кам.** Технологиялар жуда тез ривожланиб бораётгани сабабли, уларнинг соҳага бўлган таъсирини баҳолаш ўта мушкул масала саналади: таълим технологиялари шакллари ўртача ҳар 36 ойда ўзгариб туради. Маълумотларнинг аксарият улуши энг ривожланган мамлакатларга тўғри келади. Буюк Британиядаги таълим соҳасидаги технологиялар ишлаб чиқарувчи компанияларининг 7% назорат остидаги тасодифий синовлар ўтказса, уларнинг 12% учинчи томон сертификатлаш схемаларидан фойдаланади. АҚШнинг 17 штатида ўтказилган сўров натижаларига кўра, ўқитувчилар ва раҳбарларнинг атиги 11 фоизи технологияни жорий этишдан аввал удар бўйича тегишли маълумотлар олишни истайдилалар.
- **Маълумотларнинг катта қисми технологияларни сотишга ихтисосланган компаниялар томонидан тақдим этилади.** Pearson компанияси ўз тадқиқотларини унинг маҳсулотлари ҳеч қандай таъсирга эга эмас деган ҳулосага келган мустақил таҳлиллар натижаларига қарамай молиялаштиришни давом эттирди.

---

Технологиялар миллионлаб ўқувчиларга таълим олиш имконини бериш билан бирга, уларнинг янада кўпроқ қисмини бу жараёндан четда қолишга мажбур қилмоқда.

- **Қулай ва универсал технологиялардан фойдаланиш имконияти чекланган талабалар учун янги имкониятлар очади.** Кўришда нуқсон бўлган катталарнинг тахминан 87 фоизи анъанавий ёрдамчи қурилмалар янги технологик қурилмалар билан алмаштирилаётганини таъкидладилар.
- **Радио, телевидение ва мобил телефонлар бориш қийин бўлган ҳудудларда яшовчи аҳоли ўртасида анъанавий таълим усуллари алмаштирамоқда.** Дунёнинг 40 га яқин давлатида таълим радиоси дастурлари қўлланилади. Мексикада телевидение орқали узатиувчи дарслар анъанавий дарслар билан биргаликда ўтказилиши аҳолини ўрта таълим жараёни билан қамраб олишни 21 фоизга ўстиришга ёрдам берди.
- **Онлайн таълим COVID-19 пандемияси даврида мактабларнинг ёпилиши сабабли таълим жараёнининг буткул инқирозга учрашининг олдини олди.** Тахминларга кўра, бир миллиарддан ортиқ талаба масофавий таълим билан қамраб олинган; шу билан бирга, дунё бўйлаб камида ярим миллиард одам ёки талабаларнинг 31 фоизи масофавий таълим имкониятларидан фойдаланиш имкониятидан маҳрум бўлиб, бу кўрсаткичнинг 72 фоизи аҳолининг энг камбағал қисмларига тўғри келади.
- **Таълим олиш ҳуқуқи тобора кўпроқ интернет тармоғига уланиш имконияти билан боғлиқлиги таъкидланмоқда, аммо Интернет тармоғидан фойдаланиш имкониятлари нотенг бўлиб қолмоқда.** Бутун дунё бўйлаб мактабларнинг бошланғич синф ўқувчиларининг 40%, мактабларнинг ўрта синф ўқувчиларининг 50% ва мактабларнинг юқори синф ўқувчиларининг 65% гина интернет тармоғига уланган; мамлакатларнинг 85%да мактаблар ёки ўқувчиларнинг тармоққа уланиш имкониятларини яхшилашга қаратилган чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

---

Баъзи таълим технологиялари муайян шароитларда маълум турдаги таълим соҳаларини яхшилаш имконини яратиши мумкин.

- **Рақамли технологиялар таълим ва услубий ресурслардан фойдаланиш имкониятини сезиларли даражада кенгайтиради.** Эфиопия Миллий академик рақамли кутубхонаси ва Ҳиндистон Миллий рақамли кутубхонасини бунга ёрқин мисол сифатида келтириш мумкин. Бангладешдаги ўқитувчилар портали 600 000 дан ортиқ фойдаланувчиларга эга.
- **Технологиялар таълим соҳасининг айрим турларига кам ва ўртача даражада ижобий таъсир кўрсатади.** Ўрта мактаб бошланғич синфларида қўлланиладиган 23 та математика фанини ўрганишга оид иловаларни кўриб чиқиш натижаларига кўра улар кўникмаларни ривожлантиришга эмас, балки уларни амалда қўллаш ва қайтаришга қаратилганлиги маълум бўлди.
- **Бироқ, асосий эътибор рақамли ресурсларга эмас, балки таълим натижаларига қаратилиши зарур.** Перуда бир миллиондан ортиқ ноутбуклар тарқатилганлиги қарамай, улар ўқув жараёнига интеграция қилинмади ва бунинг натижасида таълим кўрсаткичлари яхшиланмади. Америка Қўшма Штатларидаги икки миллиондан ортиқ талабалар иштирокида ўтказилган таҳлил шуни кўрсатдики, фақатгина масофавий таълимдан фойдаланиш таълимдаги бўшлиқларни янада чуқурлаштиришга олиб келади.
- **Шу билан бирга, ижобий таъсир кўрсатиши учун энг илғор технологиялардан фойдаланиш шарт эмас.** Хитойда қишлоқ мактабларининг 100 миллион ўқувчиси юқори сифатли электрон дарсликлар билан таъминланиши натижасида таълим кўрсаткичлари 32 фоизга яхшиланди, шаҳар ва қишлоқ жойлари ўртасидаги даромадлар фарқи 38 фоизга қисқартиришга муваффақ бўлинди.
- **Ниҳоят, тегишли равишда ва мақсадсиз қўлланиши оқибатида технологиялардан фойдаланиш салбий натижаларга олиб келиши мумкин.** Талабаларни баҳолаш халқаро дастури (PISA) каби кенг кўламли халқаро баҳолаш дастурларига асосланган натижалар АКТдан ҳаддан ташқари фойдаланиш ўқувчиларнинг ўзлаштиришга салбий таъсир кўрсатишини тасдиқлаб берди. 14 та мамлакатда ўтказилган изланишлар давомида мобил қурилма ёнида бўлиш ўқувчиларни чалғитиши ва таълим олишга салбий таъсир кўрсатиши аниқланган, ва бунинг натижасида бир қатор мамлакатлардаги ўрта таълим мактабларида смартфонлардан фойдаланиш тақиқлаган.

### Таълим тизимлари технологик тараққиётнинг жадал суръатларига мослашишда муаммоларга дуч келмоқда.

- **Мамлакатлар таълим дастурлари ва баҳолаш стандартлари доираларида рақамли кўникмаларни ривожлантиришга устувор аҳамият беришни бошлайдилар.** Дунё миқёсида мамлакатларнинг 54 фоизи рақамли кўникмалар стандартларига эга бўлишига қарамай, уларнинг аксарияти нодавлат, асосан тижорат ташкилотлари томонидан ишлаб чиқилган.
- **Аксарият ўқувчилар ўрта мактаб даражасида рақамли технологиялардан амалий фойдаланиш учун етарли имкониятларга эга эмаслар.** Хатто дунёнинг энг ривожланган мамлакатларида ҳам 15 ёшли болаларнинг атиги 10 фоизи математика ва табиий фан дарсларида ҳафтасига бир соатдан ортиқ рақамли қурилмалардан фойдаланадилар.
- **Ўқитувчилар кўпинча технологиялар ёрдамида дарс беришга тайёр эмасликларини ва улар билан ишлашда ишончсизликни ҳис қиладилар.** Дунё мамлакатларининг фақат ярмида ўқитувчилар учун АКТ кўникмаларини ривожлантириш стандартлари белгилаб қўйилган. Уюштирилаётган вирусли ҳужумларининг 5% таълим муассасаларига тўғри келиб, бунда ўқитувчиларни қайта тайёрлаш дастурлари камдан-кам ҳолларда ўз ичига киберхавфсизлик масалаларини қамраб олади.
- **Таълим соҳасини бошқаришда рақамли маълумотлар тақдим этувчи афзалликларидан фойдаланишга турли омиллар тўсқинлик қилмоқда.** Аксарият мамлакатлар етарли даражадаги салоҳиятга эга бўлмай, дунё мамлакатларининг ярмидан кўпроғида ўқувчиларни идентификация қилиш рақамли тизимдан фойдаланиш йўлга қўйилган. Электрон ахборот тизими билан боғлиқ фаолиятга сармоа киритаётган мамлакатлар ҳам қатор муаммоларга дуч келмоқдалар. Яқинда ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, Буюк Британия университетларининг 43 фоизи маълумотлар тизимларини уйғунлаштиришда қийинчиликларга учрамоқдалар.

### Онлайн контент миқдори ортиб бориши билан бирга, унинг сифати ва хилма-хиллиги тегишли равишда назорат қилинмайди.

- **Онлайн контент йирик гуруҳлар томонидан ишлаб чиқарилиб, бу ундан фойдаланиш имкониятларига таъсир кўрсатади.** Очiq таълим ресурслари тўпламлари сақланадиган олий таълим муассасаларининг электрон омборлари таркибининг қарийб 90% Европа ва Шимолий Америка компаниялари томонидан яратилган; OER Commons глобал кутубхонасидаги материалларнинг 92% инглиз тилида таклиф этилади. Оммавий очiq онлайн курсларда асосан маълум даражада билимга эга бўлган шахслар ва ривожланган мамлакатларда яшовчи ўқувчилар қатнашиш имконига эгалар.

- **Рақамли технологияларни жорий этишнинг энг жадал суръати уларнинг таъсири остида энг кўп ўзгариб турадиган олий таълим учун хосдир.** 2021-йил давомида оммавий очiq онлайн курсларда 220 миллиондан ортиқ ўқувчилар қатнашди. Бироқ, рақамли платформалар университетлар тутган мавқега путур етказди ва эксклюзив контентга обуна бўлиш, талабалар ва ходимларнинг маълумотларини сақлаш каби тартибга солиш ва ахлоқий масалалар билан боғлиқ муаммоларни келтириб чиқаради.

### Технологиялар кўпинча бўшлиқларни тўлдириш мақсадида қуйидаги каби узоқ муддатли оқибатларни ҳисобга олмаган ҳолда ҳарид қилинади.

- **... миллий бюджетлар учун.** Даромади паст кўрсаткичга эга бўлган мамлакатларда бошланғич рақамли таълим беришни таъминлаш ва даромади ўрта даражадан паст бўлган мамлакатлардаги барча мактабларни Интернетга улаш чора-тадбирлари доирасида Миллий БРМнинг 4- босқич мақсадларига эришиш учун ушбу мамлакатларда мавжуд бўлган молиялаштириш бўшлиғини 50% га оширадиган харажатларни талаб қилади. Молиявий воситалар ҳар доим ҳам самарали сарфланмайди: Қўшма Штатлардаги таълим дастурлари учун мўлжалланган дастурий таъминот ишлаб чиқариш мақсадларига ажратиладиган лицензияларининг учдан икки қисмига талабгорлар топилмаган.
- **... болаларнинг фаровонлиги учун.** Дунё мамлакатларнинг деярли олтидан бирида мактабларда смартфонлардан фойдаланиш тақиқланган. Болалар ҳақидаги маълумотлар оммага ошқор бўлади, аммо фақат 16% мамлакатлардагина таълим тизими доирасидаги маълумотларнинг махфийлигини бевосита кафолатлайдиган қонунлар қабул қилинган. Ўтказилган изланишлардан бири шуни кўрсатдики, COVID-19 пандемияси даврида тавсия этилган 163 та таълим технологияси маҳсулотининг 89 фоизи болалар фаоллигини кузатиш имкониятига эгадир. Бундан ташқари, пандемия даврида онлайн таълим хизматларини тақдим этган 42 давлатдан 39 тасида болалар ҳуқуқларини хавф остига қўядиган ёки уларни бузадиган амалиётларни амалга оширишга рухсат берилган.
- **... сайёрамиз учун.** Ҳисоб-китобларга кўра, Европа Иттифоқидаги барча ноутбукларнинг ишлаш муддатини бир йилга узайтириш бир миллионга яқин транспорт воситалари ҳаракатини тўхтатаишига тенг бўлган углерод ажратмалари ҳажмини камайтириш имконини берар эди.



**Технологиянинг, айниқса рақамли технологиялар соҳасидаги сезиларли тараққиёт дунёни жадал ўзгартирмоқда**. Ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) 1920-йилларда радио эшиттиришларнинг оммавийлашуви билан бирга 100 йил аввал таълим соҳасига татбиқ этила бошланган. Бироқ, айнан сўнгги 40 йил ичида жорий этилган рақамли технологиялар таълим соҳасини ўзгартариш учун энг катта имкониятларга эга. Таълим мазмунини, таълимни бошқариш тизимларини, тил ўрганиш иловаларини, кенгайтирилган ва виртуал ҳаёт технологияларини, индивидуаллаштирилган менторлик дастурлари ва тест воситаларини ишлаб чиқиш ва тарқатишга қаратилган йирик таълим технологиялари саноати пайдо бўлди. Сунъий интеллект яратиш соҳасидаги сўнгги ютуқлар таълим технологияси воситаларининг имкониятларини кенгайтди, бу эса технологиянинг таълим жараёнида инсонлараро мулоқотни алмаштириш қобилиятига эга эканлигига оид фикрларни келтириб чиқарди.

**Сўнгги 20 йил ичида ўқувчи ва ўқитувчилар, шунингдек, таълим муассасалари рақамли технология воситаларидан кенг фойдаланишни бошладилар.** 2012-2021 йиллар давомида оммавий очик онлайн курсларда қатнашувчилар сони камида 220 миллион кишига етди. Тил ўрганишга мўлжалланган Duolingo иловасидан 2023 йилда кунига 20 миллион фойдаланувчи фаол фойдаланган бўлса, 2021 йилда Википедия саҳифалари кунига 244 миллион марта кўрилган. Иқтисодий Ҳамкорлик ва Тараққиёт Ташкилотига (OECD) аъзо мамлакатларда яшовчи 15 ёшли ўқувчиларнинг 65 фоизи рақамли қурилмаларни ўқув жараёнига интеграция қилиш учун зарур техник ва педагогик кўникмаларга эга бўлган ўқитувчилар фаолият юритувчи мактабларда, 54 фоизи эса самарали онлайн таълимни қўллаб-қувватлаш платформасига эга бўлган мактабларни танлашган; Тахминларга кўра, бу рақамлар COVID-19 пандемияси даврида янада ўсган. Дунё миқёсида Интернет фойдаланувчилари улуши 2005 йилдаги 16 фоиздан 2022 йилдаги 66 фоизгача ўсди. 2022-йилда дунёдаги ўрта таълим мактабларнинг қарийб ярмида интернет манбалардан таълим мақсадларида фойдаланилган.

**Рақамли технологияларнинг жорий этилиши таълим ва кадрлар тайёрлаш соҳасида кўплаб ўзгаришларга олиб келди.** Ҳеч бўлмаганда ривожланган мамлакатларда яшовчи ёшлар мактабда ўрганиши керак бўлган асосий кўникмалар тўплами кенгайиб, рақамли дунёда йўналишни топиш учун кенг кўламли янги кўникмаларни ўз ичига қамраб олди. Аксарият таълим муассасаларида қоғоз ўрнига электрон ташувчи воситалар қўлланилиб, қалам ва ручкалар эса ўз ўрнини компьютер клавиатураларига бўшатиб бермоқда. Бутун таълим тизимлари деярли бир сонияда онлайн режимда ишлашга ўтишга мажбур қилган COVID -19 пандемияси сабабли юзага келган шарт-шароитларни табиий тажриба сифатида кўриш мумкин. Рақамлаштиришнинг энг юқори суръатлари олий таълим учун хос бўлиб, бу ерда кампуслар онлайн бошқарув платформалари билан алмаштирилади.

Маълумотларни таҳлил қилиш таълим соҳасини бошқаришда тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Технологиялар норасмий таълимдан кенг равишда фойдаланиш имкониятини очиб бермоқда.

**Бироқ, технологиялар таълим соҳасини қай даражада ўзгартираётганини аниқлаш зарур.** Рақамли технологиялардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ўзгаришлар шарт-шароитга кўра босқичма-босқич, нотекис ва кўпроқ ёки камроқ қийматга эга саналади. Рақамли технологиялардан фойдаланиш муайян жамоа ва ижтимоий-иқтисодий даражага, ўқитувчиларнинг хоҳиши ва тайёргарлигига, мамлакатнинг таълим даражаси ва миллий молиявий ҳолатига боғлиқ. Технологик жиҳатдан энг илғор мамлакатлардан ташқари, компьютерлар ва бошқа қурилмалар таълим муассасаларида кенг қўлланилмайди. Технологиялардан фойдаланиш оммавий ҳолат саналмайди ва яқин келажақда ҳам бундай бўлиши кутилмайди. Бундан ташқари, уларнинг таъсирини аввалдан аниқлаш мушкул саналади: маълум турдаги технологиялар таълим соҳасининг айрим йўналишларини такомиллаштиришда самарали бўлиб кўринади. Рақамли технологиялардан фойдаланиш билан боғлиқ қисқа ва узоқ муддатли харажатлар сезиларли даражада кам баҳоланган кўринади. Ижтимоий жиҳатдан энг кам таъминланган аҳоли вакиллари одатда ушбу технологияларнинг афзалликларидан фойдаланиш имкониятларига эга эмаслар.

**Таълимда технологияларга қаратилган ҳаддан ташқари эътибор одатда жиддий муаммоларга олиб келиши мумкин.** Синф хоналарини жиҳозлаш, ўқитувчиларни ўқитиш ва барча болаларни дарсликлар билан таъминлаш ўрнига ушбу ресурслардан фойдалана олмайдиган паст ва ўрта даражадан паст даромадга эга бўлган мамлакатларда технологияларга маблағ сарфлаш глобал ҳамжамиятни таълим соҳасига тегишли бўлган Барқарор ривожланишнинг 4-Глобал Мақсадларига (Глобал Барқарор Ривожланиш Мақсадига) эришиш йўлида янада ортда қолдириши мумкин. Дунёнинг баъзи ривожланган давлатлари рақамли технологиялар пайдо бўлишидан олдин ҳам умумий ўрта таълим ва асосий кўникмаларни ўргатиш тизимини ривожлантиришга эътибор қаратиб келганлар. Болалар бу каби технологияларсиз ҳам таълим олишлари мумкин.

**Бироқ, рақамли технологияларсиз улар олган билим ва кўникмалар у қадар долзарб бўлиши ҳам даргумон саналади.** Инсон ҳуқуқлари умумжаҳон декларациясига кўра, таълимнинг мақсади "инсон шахсининг ҳар томонлама ривожланишига кўмаклашиш", "асосий эркинликларга ҳурматни таъминлаш" ва "ўзаро ҳамжихатлик, бағрикенглик ва дўстликни ривожлантиришдир". Бу тушунча замон талабларига жавоб бериши зарур. Таълим олиш ҳуқуқининг кенгроқ таърифи шарт ва шароитлардан қатъи назар, барча ўқувчилар ўз салоҳиятларини рўёбга чиқариши учун самарали технологик ёрдамни ўз ичига олиши мумкин.



### **Технологиядан фойдаланиш фойда келтириши ва зарардан ҳоли бўлиши учун аниқ мақсад ва тамойилларга асосланиш зарур.**

Рақамли технологияларнинг таълим соҳасида ва жамиятда кенг тарқалишининг салбий ва зарарли томонлари қаторига интизомнинг бузилиши ва одамлар орасидаги ўзаро мулоқотнинг камайиши ҳам киради. Технологиялардан тартибга солилмаган ҳолда фойдаланиш шахсий ҳаётнинг дахлсизлигини бузиш ва нафратни қўзғатиш орқали ҳатто демократия ва инсон ҳуқуқлари тамойилларига путур этказиши мумкин. Таълим тизими ушбу воситалар ёрдамида барча ўқувчилар, ўқитувчилар ва раҳбарларнинг талабларига жавоб берувчи рақамли технологиялар билан ишлашни ўрганиш ва таълим беришга самаралироқ мослаштирилиши зарур. Муайян шарт-шароитларни ҳисобга олган ҳолда таълим соҳасидаги хизматларни янада самарали таклиф этишни таъминлаш мақсадида технологиялардан фойдаланиш бўйича объектив маълумотларни, шунингдек, илғор амалий тажрибанинг тегишли намуналарини тарқатиш зарур.

## **ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАЪЛИМ СОҲАСИДАГИ ЭНГ ДОЛЗАРБ ВАЗИФАЛАРНИ АМАЛГА ОШИРИШДА ЁРДАМ БЕРА ОЛАДИМИ?**

Таълим технологиялари бўйича мунозаралар таълим соҳасига эмас, балки асосан технологияларга қаратилган. Авваламбор, таълим соҳасидаги энг муҳим вазифаларни белгилаб олиш зарур. Мунозаралар учун асос сифатида куйидаги учта муаммоли ҳижатни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ саналади:

- **Ҳаққонийлик ва инклюзивлик:** Инсоннинг ўзи истаган таълим шаклини танлаш ва ҳаққонийликни таъминлаш учун таълим орқали ўз салоҳиятини тўлиқ рўйбга чиқариш ҳуқуқидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўладими? Агар жавоб йўқ бўлса, таълим бу каби зиддиятли ҳолатни қандай ҳал қилиши мумкин?
- **Сифат:** Таълим мазмуни ва тегишли хизматлар жамиятнинг барқарор ривожланиш мақсадларига эришишга ёрдам берадими? Агар жавоб йўқ бўлса, таълим соҳаси ўқувчиларга нафақат билим олишга, балки ўзгаришлар омили бўлишга қандай ёрдам бериши мумкин?
- **Самарадорлик:** Таълим муассасаларида таълимнинг жорий ташкилий тузилмаси ҳаққонийлик ва сифатни таъминлашга ёрдам берадими? Агар шундай бўлмаса, қандай қилиб таълим индивидуал таълим ва ижтимоийлаштириш зарурати ўртасидаги мувозанатни сақлаши мумкин?

**Рақамли технологияларни ушбу муаммоларни ҳал қилиш стратегиясига қандай қилиб энг самарали тарзда ва қандай шароитларда жорий этиш мумкин?** Рақамли технологиялар мисли кўрилмаган миқёсда ўта тезкорлик билан ва юқори харажатларсиз маълумотларни яратиш ва узатиш имконини беради. Маълумот сақлаш омборлари туфайли мавжуд билимлар ҳажми кескин ошди.

Маълумотни қайта ишлаш орқали машиналар ўқувчиларга тезкор фикр-мулоҳазаларни олиш, таълим бериш суръати ва курсини мослаштириш имконини беради: ўқувчилар ўз тажрибалари ва кўникмаларига кўра таълим олиш кетма-кетлигини аниқлашлари мумкин. Ахборот алмашиш воситалари ўзаро таъсир ва алоқа билан боғлиқ харажатларни камайтиради. Бундай технологиялар катта имкониятларга эга бўлишига қарамай, аксарият воситалар таълим соҳасида фойдаланиш учун мўлжалланмаган. Уларнинг таълим соҳасида ва ҳатто турли таълим контекстларида қандай қўлланилиши кераклигига етарлича эътибор берилмайди.

**Ҳаққонийлик ва инклюзивлик** ҳақида гапирадиган бўлсак, АКТ ва айниқса рақамли технологиялар аҳолининг айрим ночор қатламлари, хусусан, чекка ҳудудларда яшовчи, кўчирилганлар ва ўқишда қийинчиликларга дуч келаётган, таълим олиш учун етарли вақтга эга бўлмаганлар ёки ўтмишда тегишли имкониятларни қўлдан бой берган шахслар учун таълим харажатларини камайтиришга ёрдам беради. Бироқ, рақамли технологияларнинг жадал тарқалишига қарамай, улардан фойдаланиш имкониятларида сезиларли фарқланишлар мавжуд.

Ижтимоий ночор аҳволда бўлган аҳоли вакилларининг шахсий рақамли қурилмаларига эга бўлиш ва Интернетдан фойдаланиш имкониятлари чекланган бўлиб (1-расм), бу борада камроқ ресурсларга эгалар. Аксарият технологияларнинг нархи жадал равишда пасайиб бормоқда, аммо баъзилар учун улар ҳали ҳам жуда қиммат бўлиб қолмоқда. Бойроқ уй хўжаликлари технологияларни бошқаларга қараганда эртароқ сотиб олиш имкониятига эга бўлиб, бу уларга кўпроқ устунлик беради ва тенгсизликни оширади. Технологиялардан фойдаланишдаги тенгсизликлар таълим олишда мавжуд тенгсизликларни кучайтиради, бу айниқса COVID-19 пандемияси туфайли мактабларнинг ёпилиши даврида яққол намоён бўлди.

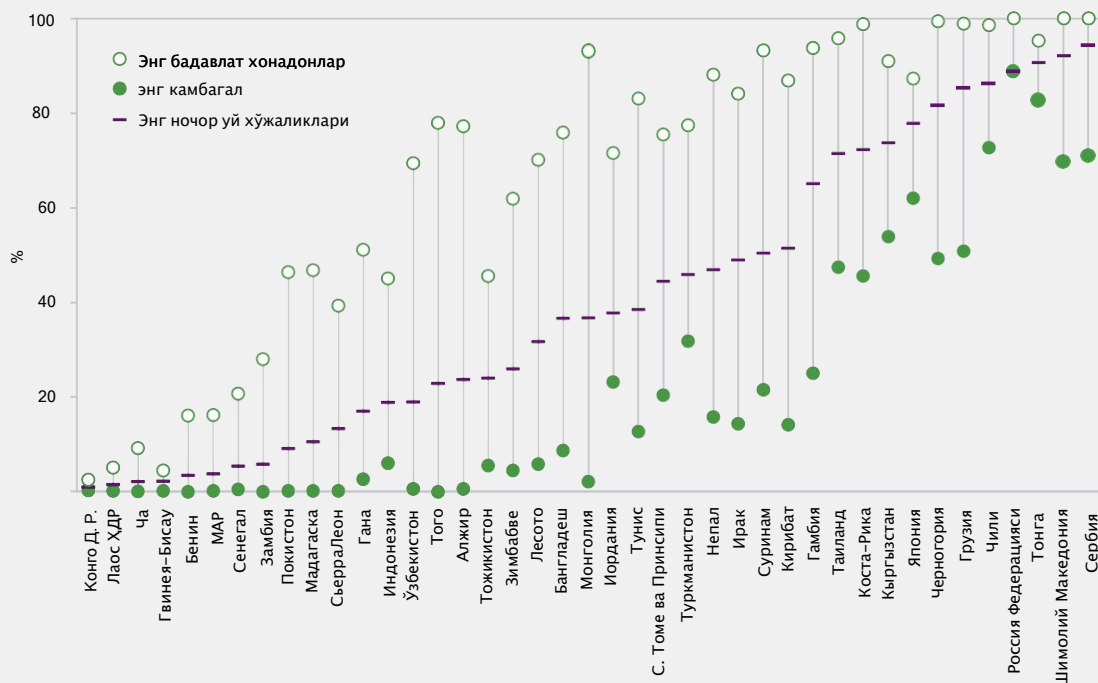
**Таълим сифати** - бу кўп қиррали тушунчадир. У тегишли ресурслар (масалан, технологик инфратузилманинг мавжудлиги), ўқитувчиларнинг малакасини ошириш (масалан, ўқитувчилар томонидан ўқитиш жараёнида технологиядан фойдаланиш талабларига мувофиқ), тегишли таркиб (масалан, рақамли саводхонлик кўникмаларини ўқув дастурларида қўллаш) ва индивидуал таълим натижалари (масалан, ўқиш ва ҳисоблаш кўникмаларининг минимал даражасини белгилаш) каби масалаларни қамраб олади. Бироқ, сифатли таълим ижтимоий аҳамиятга эга натижаларга эришишни ҳам ўз ичига олиши зарур. Ўқувчиларнинг шунчаки билим олишлари етарли эмас; ижтимоий, иқтисодий ва экологик соҳаларда барқарор ривожланишга эришиш учун улардан фойдаланиш имкониятига эга бўлишлари зарур.

Рақамли технологиялар таълим сифатини қанчалик ошириши мумкинлиги ҳақида турлича фикрлар мавжуд. Баъзиларнинг фикрига кўра, рақамли технологиялар

## 1-расм

### Интернетга уланиш имкониятлари ўта нотекис тақсимланган.

Мамлакатлар кесими бўйича уй шароитида интернетга уланиш имкониятига эга бўлган 2-17 ёшдаги болалар улуши, фаровонлик квинтелига кўра, 2017-2019



GEM StatLink: [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig1](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig1)

Манба: ЮНИСЕФ маълумотлар базаси.

рағбатлантирувчи ўқув муҳитини яратиши, ўқувчилар тажрибасини бойитиши, вазиятларни симуляция қилиш, ҳамкорликни осонлаштириши ва ўзaro мулоқотни кенгайтириши мумкин. Бошқа фикрларга кўра, рақамли технологиялар таълим олишга индивидуал ёндашувни рағбатлантиради, бу эса ўқувчиларнинг тенгдошларини реал шароитда кузатиш орқали мулоқот қилиш ва билим олиш қобилиятини камайтиради. Бундан ташқари, янги технологиялар баъзи чекловларни енгиб ўтиши биланоқ, улар билан боғлиқ баъзи бошқа муаммолар юзга келади.

Экран ёнида ишлаш вақтининг узайиши жисмоний ва руҳий саломатликка салбий таъсир кўрсатиши билан боғлайдилар. Тегишли тартибга солувчи талаблар ишлаб чиқилмаганлиги шахсий маълумотлардан тижорат мақсадларида ноқонуний равишда фойдаланиш ҳолатларига олиб келади. Рақамли технологиялар ҳам нотўғри маълумотлар ва нафрат кўзғатишга қаратилган ташвиқотнинг (шу жумладан таълим орқали) тарқалишига ёрдам беради.

Самарадорликни ошириш таълим соҳасида рақамли технологияларни кенг жорий қилишда энг истиқболли йўналиш бўлиши мумкин. Технологиялар ўқувчилар ва ўқитувчиларнинг кундалик вазифаларни бажаришга сарфлайдиган вақтини қисқартириши ва уни бошқа, таълим жиҳатидан мазмунлироқ машғулотларга йўналтиришда кўмак бериши мумкин. Бироқ,

муҳимроқ масала ҳақидаги фикрлар бир-бирига зиддир. Таълим соҳасидаги технологиялар нафақат бошқа ресурсларни алмаштириш учун ишлатилади. Технологиялар "бирдан кўпга", "бирдан бирга" ёки "кўпдан кўпга" тамойилларига асосланиши мумкин. Улар яқка тартибда ёки гуруҳларда, онлайн ёки анъанавий, мустақил равишда ёки гуруҳ шаклида таълим беришга қаратилган бўлиши мумкин. Улар контент алмашиш, таълим ҳамжамиятларини яратиш ҳамда ўқитувчилар ва талабалар ўртасида алоқа ўрнатиш имконини яратади. Улар маълумотлардан фойдаланиш имконини берадилар. Улар расмий ва норасмий таълимда, шунингдек, олинган билимларни баҳолашда қўлланилиши мумкин. Уларга маҳсулдорликни ошириш ва ижодкорлик фаолиятини қўллаб-қувватлаш, мулоқотни, ҳамкорликни, режалаштиришни ва маълумотларни бошқаришни рағбатлантириш воситаси сифатида қаралади. Улар мутахассислар томонидан ишлаб чиқилиши ёки фойдаланувчи томонидан яратилган таркибга асосланган бўлиши мумкин. Улар махсус равишда ўрта таълим мактаблари учун ишлаб чиқилиши ва маълум бир жойга боғланиши ёки исталган вақтда ва ҳамма жойда фойдаланиш учун мўлжалланган бўлиши мумкин. Ҳар қандай мураккаб тизим сингари, ҳар бир технологик восита ўзига хос инфратузилма, формат, мазмун ва таълим методологиясини талаб қилади ва ҳар хил турдаги таълим бериш шаклида самарали бўлиши мумкин.

**Натижалари қонунчилик, сиёсат ва тартибга солиш бўйича қарорлар қабул қилишда қўлланиши мумкин бўлган баҳолаш жараёнини амалга ошириш учун технологиялар жуда тез ривожланиб бормоқда.** Таълим соҳасидаги технологиялар бўйича ўтказиладиган тадқиқотлар технологияларнинг ўзи каби мураккаб муаммолар билан боғлиқ. Тадқиқот давомида мустақил таълим олиш, мактаб таълими ва турли ўлчамдаги ва йўналишдаги муассасалар, дарсдан ташқари тадбирлар ва тизим даражасида турли хил методологиялардан фойдаланган ҳолда турли ёшдаги талабалар тажрибасини баҳолайди. Баъзи шароитларда қўлланиладиган натижалар бошқаларда ҳар доим ҳам самарали бўлмалиги мумкин. Баъзи хулосалар технологияларни такомиллаштиришга асосланган узоқ муддатли тадқиқотларга асосланиши билан бирга, доимий равишда янги маҳсулотлар пайдо бўлишига ҳам эътибор қаратилиши зарур. Шу билан бирга, айрим технологияларнинг таъсирини баҳолаш уларнинг тарқалганлиги, мураккаблиги, функционалиги ва хилма-хиллиги тўғрисида мушкул бўлиши мумкин. Шундай қилиб, таълим технологиялари соҳасида жуда кўп умумий тадқиқотлар мавжуд бўлишига қарамай, улардан аниқ фойдаланиш ҳолатлари ва контекстлари учун улар етарли эмас ва шунинг учун маълум бир технология маълум бир турдаги таълим самардорлигини ошириши мумкинлигини исботлаш қийин.

#### **Нима учун кўпчилик ҳали ҳам технологиялар таълим соҳасидаги асосий муаммоларни ҳал қилиши мумкинлигига ишонадилар?**

Таълим технологиялари бўйича мунозараларнинг моҳиятини тушуниш учун уларни тарғиб қилишда ишлатиладиган тилни тушуниш ва улар қандай манфаатларга хизмат қилишини аниқлаш зарур. Технологиялар ёрдамида ҳал қилиниши керак бўлган вазифалар доирасини ким белгилайди? Ушбу ёндашув таълим соҳасига қандай таъсир кўрсатади? Таълим технологияларини таълим соҳасини ўзгартиришнинг ажралмас шартли сифатида ким томонидан тарғиб қилинади? Бундай даъволар қанчалик асосга эга? Балансдорлов сўзларни ҳақиқий фактлардан ажратиш учун рақамли технологияларнинг таълим ривожига жорий ва келажакдаги ҳиссасини баҳолаш учун қандай мезон ва стандартларни белгилаш зарур? Баҳолаш жараёни таълим соҳасига таъсирини қисқа муддатли таҳлил қилиш доирасидан ташқарига чиқа оладими ва таълимда рақамли технологиялардан кенг фойдаланишнинг келажакдаги эҳтимолий оқибатларини ҳисобга оладими?

**Технологияларнинг самардорлиги тўғрисидаги бўрттирилган даъволар уларнинг жаҳон бозоридаги ортиқча баҳоланган улуши билан бирга келади.** Бизнес таҳлил бўйича хизмат кўрсатувчи провайдерларнинг ҳисоб-китобларига кўра, бу кўрсаткич 2022-йилда 123 миллиард доллардан 300 миллиард долларни ташкил этган. Тегишли ҳисоботлар деярли ҳар доим истиқболли натижаларга йўналтирилган бўлиб, ўз ичига оптимистик прогнозларни олади, бироқ улар ўтган йиллар давомидаги тенденцияларни акс эттирмайди ва аввалги тахминлар тасдиқланганлигини кўрсатмайди. Бундай ҳисоботларда таълим технологиялари одатда ҳаётий аҳамиятга эга элемент, уларни ишлаб чиқарувчи компаниялар эса инновацияларни амалга оширувчи шериклар сифатида эътироф этилади.

Амалга ошмаган оптимистик прогнозлар учун жавобгарлик тўғридан-тўғри ҳукумат ҳиммасига юкланади, бу эса уларга харидлар ҳажмини оширишда билвосита босим ўтказишни давом эттириш имконини беради. Таълим тизими жуда суст ўзгаришлар, ўтмишда қолиб кетаётганлиги ва инновациялардан ортда қолаётганлиги сабабли танқид остида қолмоқда. Бундай баёнотлар фойдаланувчиларнинг янгиликка бўлган қизиқишини ошириш билан бирга уларда бу жараёндан четда қолиш ҳавотирини оширади.

Қуйидаги бўлимлар ҳисоботда кўриб чиқилган учта муаммонинг батафсил таҳлилин тақдим этади: тенглик ва инклюзивлик (аҳолининг кам таъминланган қатламлари учун таълимдан фойдаланиш ва контентдан фойдаланиш имконияти)сифат (рақамли технологиялар ёрдамида таълим бериш ва улардан фойдаланишни ўргатиш) в самарадорлик (таълим соҳасини бошқариш). Тегишли муаммоларни ҳал қилиш мақсадида технологиялар салоҳиятини баҳолашдан сўнг, ҳисоботда уни амалга ошириш учун қуйидаги учта шарт кўриб чиқилади: адолатли равишда фойдаланиш имконияти, самарали бошқарув ва тартибга солиш ҳамда етарлича малакали ўқитувчиларнинг мавжудлиги.

### **ТЕНГЛИК ВА ИНКЛЮЗИВЛИК: ИЖТИМОЙ ЗАИФ БЎЛГАН АҲОЛИ ВАКИЛЛАРИ УЧУН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИНИ ЯРАТИШ**

#### **Бир қатор технологиялар йироқ ҳудудларда яшовчи ўқувчилар учун таълим олиш имконини беради.**

Технологиялар ўрта мактаб таълимини олиш ёки малакали педагогик ёрдамдан фойдаланишда жиддий тўсиқларга дуч келаётган шахслар учун таълим олиш имкониятларини яратиб бермоқда. Радио орқали интерактив таълим дастурлари деярли 40 мамлакатда йўлга қўйилган. Нигерияда, 1990-йиллардан бошлаб, ўқиш, ёзиш, ҳисоблаш ва бошқа зарурий кўникмаларга эга бўлишни истаган кўчманчи ҳалқлар вакилларининг деярли 80 фоизини қамраб олувчи босма ва аудио-визуал материалларига кўшимча равишда ўқув радио дастурларидан фойдаланила бошланди. Телевидение, хусусан, Лотин Америкаси ва Кариб ҳавзасидаги ижтимоий жиҳатдан ажралиб қолган гуруҳларга таълим олиш имкониятини яратишга ҳисса қўшади. Мексиканинг Telesecundaria (Телеколлекж) дастури доирасида телевизион дарсларни анъанавий дарслар билан уйғунлаштириш билан бирга, ўқитувчиларнинг кеинг қамровли тайёргарлигини таъминлаш ишлари амалга оширилиб, бу ўрта таълим билан қамров даражасини 21 фоизга оширишга имкон яратди. Мобиль таълим воситалари кўпинча ижтимоий жиҳатдан кам таъминланган ўқувчилар учун мавжуд бўлган ягона ўқув воситаси бўлиб, улардан бориш қийин бўлган ҳудудларда ва фавқулодда вазиятларда ўқув материалларини тарқатиш, анъанавий ёки масофавий таълим шакллари кўллаб-қувватлаш мақсадларида фойдаланилади.

## Генератив сунъий интеллект, баёноларга кўра, таълим соҳасини ўзгартириш салоҳиятига эга бўлган янги технологиядир

**Сунъий интеллект таълим соҳасида камида 40 йилдан бери қўлланиб келинмоқда.** Ушбу ҳисоботда жуда кўп мисоллар келтирилган бўлиб, улардан учтаси айниқса алоҳида ажралиб туради. Биринчидан, ақлли таълим тизимлари тегишли маълумотларни тақдим этиш ва оптимал ўқув дастурини яратишдаги мушкуллик даражасига тузатишлар киритиш мақсадида мавзунинг таркибий мазмунини таҳлил қилиш орқали ўқувчиларнинг муваффақияти ва улар юз тутаетган қийинчиликлар ва хатоларни назорат қилиб боради. Иккинчидан, сунъий интеллект ёзма топшириқларни бажаришда ёрдам бериши, шунингдек улардан автоматик баҳолашда, шу жумладан плагиат ва бошқа фирибгарлик турларини аниқлашда фойдаланиши мумкин. Учтинчидан, сунъий интеллект кўп қиррали (иммерсив) таълим ва ўйинларда қўлланилади. Генератив сунъий интеллект яратувчилари бу тизим барча воситаларнинг самарадорлигини ошириш орқали улардан исталган жойларда фойдаланиш имконини бериши, шунингдек, таълимнинг янада индивидуаллаштириш ва ўқитувчиларнинг дарсларни белгилаш ва тайёрлаш каби вазифаларга сарфлайдиган вақтини қисқартиришга ёрдам беришига ишонадилар.

**Таълим соҳасида кузатилиши мумкин бўлган оқибатлар жуда кўп бўлиши мумкин.** Такрорий вазифалар тобора автоматлаштирилиши ишчилардан юқори даражадаги фикрлаш кўникмаларига эга бўлишларини талаб қилмоқда ва бу кўникмаларни ривожлантириш учун ўрта таълим мактабларга босим кучайиб бормоқда. Агар ёзма топшириқлар энди муайян кўникмаларни эгаллаш даражасини акс эттирмаса, баҳолаш усулларини ишлаб чиқиш зарур бўлади. Интеллектуал таълим тизимлари ҳатто баъзи таълим функцияларини алмаштирган ҳолларда ҳамки, ўқитувчиларни қайта тайёрлаш ва уларнинг ишлаш усуллари мос равишда ўзгартириш талаб этилади. Илгари ўзгаришларга асосланган технологиялар сифатида илгари сурилган кўллаб лойиҳалар умидларни оқламаганлиги билан бирга, генератив сунъий интеллектнинг ривожланиши ҳисобига ҳисоблаш қувватининг сезиларли даражада ўсиши ушбу технология вазиятга ҳал қилувчи таъсир кўрсатиши мумкинми деган савол туғилди.

**Генератив сунъий интеллект таълим соҳасида кўп тилга олинадиган ўзгаришларга олиб келмаслиги мумкин.** Сунъий интеллектни ишлаб чиқиш ва таълим мақсадларида ишлатиш зарурми, агар шундай бўлса, буни қай тарзда амалга ошириш керак деган савол туғилади. Чат-ботлар ёрдамида мустақил таълим олишнинг оммавийлиги тезда йўққа чиқиши мумкин. Бундай воситалар такомиллаштириладиган бўлса ҳам, улар ноқулай ва самарасиз бўлиши мумкин. Таълим соҳасидаги индивидуаллаштириш таълим дастурлари бир хил билим даражасига эришишга эмас, балки ҳар бир талабанинг салоҳиятини рўёбга чиқаришга имкон бериши керак. Сунъий интеллект воситалари таълим олиш жараёнлари оддий хатоларни тузатишдан ташқарида бўлган ўзгаришларни амалга ошира олишлари мумкинлигини тушуниш учун қўшимча маълумотлар талаб этилади. Бундай воситалар жавоб олишни осонлаштириб, ўқувчиларнинг мустақил изланишлар олиб бориш ва ечим топиш истагига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Уларнинг кенг тарқалиши ушбу ҳисоботда кўрсатилган хавфларни ошириши мумкин. Мисол учун, таълим олиш суръатларидаги фарқлар хато талқин қилиниши ва натижада ўқувчилар орасидаги билимлар бўйича бўшлиқ янада чуқурлаши мумкин.

**Сунъий интеллект таъсири остида шаклландувчи дунёда самарали таълим олиш нимани аниқлаши билан боғлиқ масалани кўриб чиқиш талаб этилади.** Бунда асосан масъулиятни ошириш, бошқаларга ғамхўрлик қилиш ҳиссини ривожлантириш, ахлоқий тамойилларни шакллантириш, ижодкорликни ва ўқувчилар ҳамкорлигини рағбатлантириш учун санъат ва гуманитар фанларни ўқитишни кўллаб-қувватловчи ёки ҳатто уларни янада кенгайтирувчи ва такомиллаштирувчи мувозанатланган таълим дастури ҳақида сўз бориши зарур. Интеллектуал таълим тизимларини жорий этиш ўқитувчиларни сунъий интеллект билан тўлиқ алмаштиришга олиб келмаслиги, балки жамиятнинг ушбу катта ўзгаришларга мослашишига ёрдам бериш учун ўқитувчиларнинг масъулиятини оширишга олиб келиши зарур. Ахлоқ, масъулият ва хавфсизликни тартибга солувчи қоидаларни жорий этиш орқали сунъий интеллектдан назоратсиз фойдаланиш билан боғлиқ хавфларни бартараф этишда унинг афзалликларидан фойдаланиш зарурати бўйича консенсус аста-секин шаклланиб бормоқда.

Онлайн масофавий таълим биринчи навбатда катта ёшдаги шахсларга қаратилган бўлиб, бунда очик университетлар ҳам банд бўлган, ҳам ижтимоий жихатдан кам таъминланган катталар учун ўз дастурларида иштирок этиш имкониятларини кенгайтиради.

Инклюзив технологиялар ногирон ўқувчилар учун таълим олишнинг қулайлиги ва шахсийлаштирилишига ёрдам беради. Ёрдамчи технологиялар таълим олиш ва мулоқот қилишдаги тўсиқларни бартараф қилади ва кўллаб тадқиқотлар ногирон ўқувчиларнинг ўқишда фаоллиги, ижтимоий иштироки ва фаровонлигига сезиларли ижобий таъсир кўрсатади.

Бирок, кўпгина мамлакатларда бундай қурилмалар мавжуд эмас ва молиявий жихатдан жуда қиммат бўлиб қолмоқда ва ўқитувчилар кўпинча ўқув муҳитида улардан самарали фойдаланиш бўйича кўникмаларга эга эмаслар. Илгари ногиронлар таълим олишда фақат махсус қурилмаларга таянган бўлсалар, бугунги кунда технологик платформалар ва воситалар барча ўқувчилар учун инклюзив, мослаштирилган таълимни кафолатлайдиган махсус функцияларни тобора кўпроқ қўллаб-қувватламоқдалар.

**Технологиялар фавқулдда вазиятларда ҳам таълим олиш жараёнини давом эттириш имкониятини тақдим этади.** Инқироз даврида 101 та масофавий таълим лойиҳалари бўйича 2020 йилги кўшма сўрови шуни кўрсатдики, 70% ҳолларда радио, телевизор ва оддий мобил телефонлар ишлатилган. Нигериядаги “Боко Ҳарам” гуруҳининг фаолияти билан боғлиқ инқироз даврида “Барча учун технологик таълим” дастури доирасида 22 000 нафар ижтимоий химояга мухтож болалар мобил телефонлар ва радиоалоқа воситалари ёрдамида таълим олишни давом эттиришга муваффақ бўлиб, бунда уларнинг ўқиш, ёзиш ва ҳисоб-китоб қилиш кўникмалари яхшиланганлиги қайд этилди. Бироқ, қайд этилган чекланган таъсир кўрсатадиган айрим ҳолатларга қарамасдан, фавқулдда вазиятларда таълим технологиялари самарадорлигини диққат билан баҳолашда жиддий камчиликлар мавжуд. Бундан ташқари, кўпчилик лойиҳалар қисқа муддатли чора-тадбирларнинг бир қисми сифатида нодавлат иштирокчилар томонидан амалга оширилади ва бунда барқарорликни таъминлаш билан боғлиқ хатарлар юзага келади; Амалга оширилган 101 та лойиҳанинг атиги 12 фоизи Таълим вазирликлари ҳиссасига тўғри келади.

**Технологиялардан COVID-19 пандемияси даврида таълим соҳасини қўллаб-қувватлашда кенг фойдаланилганлигига қарамай, миллионлаб ўқувчилар улардан етарли даражада фойдалана олмадилар.** Мактаблар ёпилганда, таълим вазирликларининг 95 фоизи масофавий таълимнинг баъзи шаклларида фойдаланган бўлиб, бу бутун дунё бўйлаб бир миллиарддан ортиқ ўқувчиларни қамраб олиш имконини яратди. Пандемия даврида фойдаланилган ресурсларнинг аксарияти дастлаб аввал кузатилган фавқулдда вазиятларга жавоб чоралари ёки узоқ қишлоқ жойларида таълим олиш масалаларини ҳал қилиш мақсадларида ишлаб чиқилган бўлиб, баъзи мамлакатлар бунда ўн йиллик масофавий таълим тажрибасига асосланганлар. Мактаблар ёпилганидан бир ҳафта ўтгач, Сьерра-Леонеда Эбола эпидемияси инқирози пайтида ишлаб чиқилган радио таълим дастури қайта ишга туширилди. Мексика таълимнинг барча даражаларини қамраб олиш учун Telesekundaria дастурининг мазмуний базасини кенгайтirdи. Бироқ, дунё бўйлаб камида ярим миллиард ёки ўқувчиларнинг 31% (асосан энг камбағал (72%) ва қишлоқ жойларида истиқомат қилувчи (70%) ўқувчилар) масофавий таълим имкониятларидан фойдаланиш имкониятига эга бўлмадилар. Мактаблар ёпила бошлаган даврда, мамлакатларнинг 91 фоизи онлайн ўқитиш платформалари орқали масофавий таълим хизматларини тақдим этган бўлса-да, бутун дунё бўйлаб ўқувчиларнинг фақат тўртдан бир қисмигина бундай имкониятдан фойдалана олди. Бошқа ҳолларда, интерактив дастурлар кўламини ошириш учун босма материаллар ва мобил телефонлар билан бир қаторда, асосан, радио ва телевидение каби паст технологияли ишланмалардан ҳам фойдаланилган.

**Баъзи мамлакатлар ижтимоий жиҳатдан ажралиб қолган аҳоли вакиллари қамраб олиш учун мавжуд платформаларни кенгайтирмоқдалар.** Барча мамлакатларнинг ярмидан камроғида COVID -19 пандемиясига қарши миллий жавоб чоралар режаларининг ҳаётийлиги ва барқарорлигини ошириш учун узоқ муддатли стратегиялар ишлаб чиқилган. Аксарият мамлакатлар COVID -19 пандемияси даврида ишлаб чиқилган масофавий таълим платформаларини босқичма-босқич тўхтатдилар, бошқалари эса уларни ижтимоий жиҳатдан четда қолган аҳоли қатламларига мансуб бўлган ўқувчиларни қамраб олиш мақсадида мослаштирмоқдалар. Украинада пандемия даврида ишлаб чиқилган рақамли платформа 2022 йилда уруш бошланганидан сўнг кенгайтирилди ва бу мактабларнинг 85 фоизига ўқув йилини муваффақиятли якунлаш имконини берди.

## **ТЕНГЛИК ВА ИНКЛЮЗИВЛИК: ИНТЕРНЕТДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТИНИ ТАЪМИНЛАШ**

**Технология мавзуни яратиш ва мослаштиришни осонлаштиради.** Очiq таълим ресурслари (OER) ишлаб чиқиш вақтини қисқартириш, тақрорланишига йўл қўймаслик ва материалларни ўқувчилар учун аниқроқ ёки долзарброқ қилиш учун материаллардан қайта фойдаланиш ва мослаштиришни рағбатлантиради. Шунингдек, улар мавзудан фойдаланиш билан боғлиқ харажатларни сезиларли даражада камайтиради. АҚШнинг Шимолий Дакота штатида очiq таълим манбаларини (OER) жорий этишга сарфланган дастлабки 110 000 долларлик сармоя ўқувчиларнинг харажатларини 1 миллион доллардан кўпроққа қисқартириш имконини яратди. Ижтимоий тармоқлар фойдаланувчи томонидан яратилган контентдан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиради. Расмий ва норасмий таълим учун энг йирик платформалардан бири бўлган YouTube видеохостингидан дунёдаги энг илғор 113 та университетнинг тахминан 80 фоизда кенг фойдаланилади. Бундан ташқари, ҳамкорликдаги фаолият учун рақамли воситалар яратилган контентнинг хилма-хиллиги ва сифатини ошириши мумкин. Жанубий Африкадаги Siyavule ташаббуси доирасида бошланғич ва ўрта мактаб дарсликларини ишлаб чиқишда ўқитувчиларнинг ҳамкорлиги қўллаб-қувватланди.

**Таълим мазмунини рақамлаштириш материаллардан фойдаланиш ва уларни тарқатишни осонлаштиради.** Бутан ва Руанда каби аксарият мамлакатлар анъанавий дарсликларни янада қулайроқ қилиш мақсадида уларнинг рақамли версияларини ишлаб чиқдилар. Ҳиндистон ва Швеция каби бошқа мамлакатлар эса интерактив ва мултимодал таълимни рағбатлантиришга қаратилган рақамли дарсликларни ишлаб чиқдилар. Рақамли кутубхоналар ва Эфиопия Миллий академик рақамли кутубхонаси, Ҳиндистон миллий рақамли кутубхонаси ва Бангладеш ўқитувчилар портали каби таълим соҳасидаги материаллар омборлари ўқитувчилар ва ўқувчиларга керакли материалларни топишда ёрдам беради. Бугунги таълим муҳитининг муҳим элементи бўлган таълим соҳасини бошқариш платформалари рақамли ресурсларни курс таркибига интеграциялаш орқали мавзуни шакллантириш имконини беради.



**Очиқ манбалар тўсиқларни бартараф этишга ёрдам беради.** Очиқ университетлар ва оммавий очиқ онлайн курслар вақт, географик ва молиявий омилларга асосланган фойдаланиш билан боғлиқ тўсиқларини олиб ташлаши мумкин. Индонезияда олий таълим билан қамраб олиш кўрсаткичлари асосан географик чекловлар туфайли паст бўлса, оммавий очиқ онлайн курслар олий таълим олиш имкониятларини кенгайтиришда муҳим роль ўйнайди. COVID-19 пандемияси даврида оммавий очиқ онлайн курслар иштирокчилари сони кескин ошди, энг йирик учта провайдерлар 2020-йил апрель ойининг ўзида бутун 2019-йил давомида жалб қилинган фойдаланувчиларга хизмат кўрсатдилар. Технологиялар тил билан боғлиқ тўсиқларни ҳам олиб ташлаши мумкин.

Таржима воситалари турли мамлакатлардаги ўқитувчилар ва ўқувчиларни бир-бирига боғлаб туришга ёрдам беради ва она тилиси ўқитиш тилидан фарқ қиладиган одамлар учун курсларда қатнашиш имконини яратади.

**Рақамли контент сифатини таъминлаш ва баҳолаш жуда қийин.** Катта миқдордаги контент ва унинг марказлаштирилмаган ҳолда ишлаб чиқарилиши туфайли сифатни баҳолаш моддий-техник муаммолар билан боғлиқ. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун бир қатор стратегиялар амалга оширилади. Хитой Очиқ университетлар ва оммавий очиқ онлайн курслар миллий даражада тан олиниши учун жавоб бериши керак бўлган аниқ сифат мезонларини белгилаб қўйди. Европа Иттифоқи ўзининг "OpenED" деб номланган сифат белгисини яратди. Ҳиндистон норасмий ва расмий таълим ўртасидаги алоқани мустақамлади. Таълим муассасаси ва талаба минимал стандартларга мос келишини таъминлаш учун микро малакалардан тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. Баъзи платформалар ишлаб чиқаришни марказсизлаштириш орқали контент сифатини яхшилашга қаратилган. Мисол учун, YouTube видео ҳостинг канали эгалари бир неча ишончли провайдерларга маблағ ва ресурсларни ажратадилар ва ўзини яхши томондан кўрсатган таълим муассасалари билан ҳамкорлик қиладилар.

**Технологиялар контентдан фойдаланиш ва уни ишлаб чиқаришдаги мавжуд тенгсизликларни кучайтириши мумкин.** Контентнинг асосий қисми ҳали ҳам танланган одамлар гуруҳлари томонидан ишлаб чиқарилади. OER тўпламлари сақланадиган олий таълим муассасаларининг омборлари таҳлили шуни кўрсатдики, уларнинг деярли 90% Европа ёки Шимолий Америкада яратилган; OER Commons глобал кутубхонасидаги контентнинг 92% инглиз тилида таклиф қилинади. Бу рақамли контентдан фойдаланиш ҳуқуқига эга бўлган одамлар доирасига таъсир қилади. Мисол учун, оммавий очиқ онлайн курсларда асосан бирон маълумотга эга бўлган шахслар (тадқиқотлар шуни кўрсатдики, йирик платформалар фойдаланувчиларининг қарийб 80 фоизи олий маълумотга эга) ва бой мамлакатлардан келган ўқувчилар иштирок этадилар. Ушбу номутаносиблик рақамли кўникмалар, интернетдан фойдаланиш, тил кўникмалари ва курс тузилишидаги фарқларга боғлиқ. Маҳаллий тилларда ишлаб чиқилган ва муайян эҳтиёжларга мослаштирилган минтақавий оммавий очиқ онлайн курслар ҳам тенгсизликни кучайтириши мумкин.

## Ўқитиш ва ўрганиш

**Технологиялар турли усуллар билан таълим бериш ва ўрганишни қўллаб-қувватлаш учун ишлатилиши мумкин.** Рақамли технологиялар икки йўналиш бўйича катта имкониятларни тақдим этади. Биринчидан, улар сифатдаги камчиликларни бартараф этиш, амалиёт учун имкониятларни кенгайтириш, фойдаланиш вақтини кўпайтириш ва таълим олишни шахсийлаштириш орқали таълим бериш жараёнини яхшилаши мумкин. Иккинчидан, улар контентни тақдим этиш усулини ўзгартириш, ўзаро таъсирни рағбатлантириш ва ҳамкорликни рағбатлантириш орқали ўқувчиларнинг фаоллигини ошириши мумкин. Сўнгги йигирма йил ичида ўтказилган технологияларнинг таълим соҳасига кўрсатадиган таъсирини тизимли кўриб чиқиш натижалари кўра аънавий усулларга нисбатан улар бу жараёнга жуда оз ёки ўртача даражада ижобий таъсир кўрсатади. Бироқ, баҳолаш жараёнида ҳар доим ҳам технологиялар таъсири алоҳида кўриб чиқилмайди ва бу ижобий ўзгаришлар фақат технологиялардан фойдаланиш билан боғлиқми ёки улар таълим олиш вақтини кўпайтириш, кўшимча ресурслардан фойдаланиш ёки педагогик ёрдам каби бошқа омиллар таъсирида ўзгаришини аниқлаш имконини қийинлаштиради. Технологиялар ишлаб чиқарувчи компаниялар маълумотларни йиғишга номутаносиб таъсир кўрсатиши мумкин. Мисол учун, Pearson компанияси ўз маҳсулотлари ҳеч қандай таъсир кўрсатмаслигини далиллаб берган мустақил таҳлиллар натижаларига зид равишда ўз тадқиқотларини молиялаштирган.

**Дунёнинг хатто энг бой мамлакатларида ҳам таълим муассасаларида АКТдан фойдаланиш кенг тарқалган амалиёт эмас.** 2018-йилда PISA доирасида ўтказилган 50 дан ортиқ давлатларнинг таълим тизими ўрганилган тадқиқотга кўра, 15 ёшли ўқувчиларнинг атиги 10 фоизи математика ва табиий фанлар дарсларида ҳафтасига ўртача бир соатдан кўпроқ рақамли қурилмалардан фойдаланганлар (2-расм) холос. 2018 йилги Халқаро компьютер ва ахборот саводхонлиги тадқиқоти (ICILS) доирасида 12 мамлакатдаги таълим тизимлари таҳлил қилиниб, унга кўра ўқувчиларнинг учдан бир қисмидан бир оз кўпроғи синфда имитация ва моделлаштириш бўйича дастурий таъминотидан фойдаланиш имконига эга бўлиб, бу фарқланиш 8% дан (Италия) ва 91% гача (Финляндия) бўлган кўрсаткични ташкил этди.

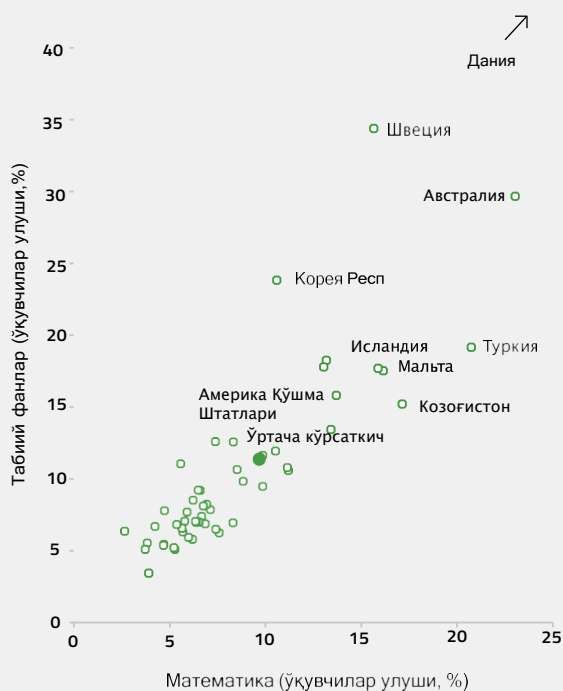
**Дарсларни ёзиб олиш таълим бериш сифатидаги камчиликларни бартараф этиш ва ўқитувчиларнинг вақтини бошқариш самарадорлигини ошириши мумкин.** Хитойда 100 миллион қишлоқ жойларида яшовчи ўқувчиларга юқори малакали шахар мактаблари ўқитувчиларининг дарс ёзувларидан фойдаланиш имконияти берилган. Таъсирни баҳолаш натижалари хитой тили кўникмалари 32 фоизга яхшиланганини ва шахар ва қишлоқ жойлари ўртасидаги даромадлар тафовути узоқ муддатли истиқболда 38 фоизга қисқаришини кўрсатади. Бироқ, самаралорликни таъминлаш учун материаллар муайян вазиятни эътиборга олган ҳолда ва тегишли қўллаб-қувватлаш асосида тақдим этилиши керак.



## 2-расм

**Тезкор-ўрта ва юқори-даромадли мамлакатларда ҳам, математика ва илм фанлари дарсликларидан технологиядан фойдаланиш чекланади.**

*Рақамли технологиядан ўртачадан юқори даромад ва юқори даромадга эга мамлакатларда ҳафтасига камида бир соат математика ёки табиий фанлар дарслирида фойдаланадиган 15 ёшли ўсмирлар улуши, 2018 йил*



GEM StatLink: [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig2](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig2)  
Манба: PISA маълумотлари 2018 йил

Перуда амалга оширилган “Ҳар бир болага битта компьютер” дастури доирасида юқлаб олинган контентга эга бўлган миллиондан ортиқ ноутбуклар тарқатилди. Бироқ бундай ҳаракатлар таълим олиш кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатмади, чунки бу ердаги асосий эътибор таълим жараёнига сифатли интеграция қилишга эмас, балки қурилмалар билан та’минлашга қаратилган эди.

**Технологиялар ёрдамида таълим олишни шахсийлаштириш баъзи таълим турларини такомиллаштиришга кўмак бериши мумкин.** Шахсийлаштирилган, мослаштирилган дастурий таъминот ўқитувчиларга ўқувчилар эришаётган муваффақиятларни кузатиш, умумий хатоларни аниқлаш, шахсий фикр-мулоҳазалар билан бўлиши ва кундалик вазифалардаги иш юкини камайтиришга ёрдам берадиган тушунчаларни тақдим этади. Ҳиндистонда шахсийлаштирилган мослаштирилган дастурий таъминотдан фойдаланишни баҳолаш дарсдан ташқари машғулотларда ва давомати паст бўлган ўқувчилар орасида яхшиланганлигини кўрсатди.

Бироқ, кенг қўлланиладиган барча дастурий таъминот маҳсулотлари бўйича ўқитувчи кузатуви остидаги таълим жараёни билан солиштиришда уларнинг юқори самарадорлигини кўрсатадиган ишончли маълумотлар мавжуд эмас. Америка Қўшма Штатларида 25 миллиондан ортиқ ўқувчи томонидан қўлланиладиган сунъий интеллект ёрдамида ўқитиш ва баҳолаш тизими бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг мета-таҳлили шуни кўрсатдики, у таълим самарадорлигини ошириш нуқтаи назаридан анъанавий мактаб таълимидан самаралироқ саналмайди.

**Ўзаро мулоқонинг турли шакллари ва визуал тақдимот ўқувчиларнинг фаоллигини ошириши мумкин.** 2008-2019

йиллар давомида ўтказилган 43 та тадқиқотнинг мета-таҳлилига кўра, рақамли ўйинлар математикани ўрганишда когнитив ва хулқ-атвор кўрсаткичларини яхшилади. Интерфаол доскалардан таълим жараёнида тегишли равишда фойдаланилса, таълим бериш ва таълим ўрганишда жуда қўл келиши мумкин; аммо, улар кенг қўлланиладиган Буюк Британияда, улар биринчи навбатда анъанавий доскалар ўрнига қўлланилади холос. Техник, касбий ва илмий фанлар бўйича амалий шароитларда мунтазам амалиёт учун тажрибавий ўрганиш воситаси сифатида қўлланиладиган кенгайтирилган, аралаш ёки виртуал ҳаёт технологиялари ҳар доим ҳам ҳақиқий дунёда таълим бериш каби самарали эмас, лекин шу билан бирга демо видеоматериаллар каби бошқа рақамли маҳсулотларга қараганда самаралироқ бўлиши мумкин.

**Технологиялар ўқитувчиларга ота-оналар билан арзон ва қулай мулоқот қилиш имкониятини беради.** Колумбия Оила фаровонлиги институтининг 1,7 миллионга яқин ижтимоий заиф болаларни қамраб олган масофавий таълим ташаббуси доирасида ижтимоий медиа платформалари орқали ўқитувчилар орасида уй шароитида ўқитиш бўйича кўрсатмалар тарқатилди. Шу билан бирга, ўқитувчилар томонидан қўлланилиши учун мўлжалланган хатти-ҳаракатлардан фойдаланиш самарадорлиги ота-оналарнинг таълим даражасига боғлиқ бўлиб, вақт ва моддий ресурсларнинг этишмаслиги билан чекланади.

**Ўқувчиларнинг мактабда ва уй шароитида технологиялардан фойдаланишлари таълим олиш жараёнини бузувчи чалғитувчи омил бўлиши мумкин.** 14 мамлакатда мактабгача таълимдан тортиб то олий таълимгача бўлган турли даражадаги ўқувчилар ўртасида уяли телефондан фойдаланишнинг таълим самарадорлигига таъсири бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг мета-таҳлили мактаб даражасида сезиларсиз салбий таъсирни кўрсатган бўлса, университет даражасида бундай таъсир даражаси юқорироқ бўлган. PISA маълумотларига асосланган тадқиқотлар АКТ дан ҳаддан ташқари кўп фойдаланилганда ўқувчиларнинг муваффақиятига салбий таъсирини кўрсатади. Ўқитувчиларнинг фикрича, планшет ва телефонлардан фойдаланиш синф жараёнларини ташкиллаштиришни қийинлаштиради.

ICILS бўйича 2018 йилдаги тадбирда иштирок этган етти мамлакат ўқитувчиларининг учдан бирдан кўпроги синфда АКТдан фойдаланиш ўқувчиларни чалғитаётгани ҳақида фикр билдирдилар. Онлайн таълим ўқувчилардан ўз-ўзини назорат қилишни талаб қилади ва таълим кўрсаткичлари паст бўлган ва бошланғич синф болаларининг четлашиб қолиш хавфини ошириши мумкин.

## РАҚАМЛИ КЎНИКМАЛАР

**"Рақамли кўникмалар" тушунчаси рақамли технологиялар ривожланиши билан бирга ўзгариб борди.** Ушбу ҳисоботни тайёрлаш давридаги таҳлили шуни кўрсатдики, мамлакатларнинг 54 фоизда ўқувчилар учун рақамли кўникмалар стандартлари ўрнатилган. Европа Комиссияси топширигига асосан ишлаб чиқилган Фуқаролар учун рақамли компетентлик асослари (DigComp) ахборот саводхонлиги, алоқа ва ҳамкорлик, рақамли контент яратиш, хавфсизлик ва вазифаларни ҳал қилиш каби бешта йўналишни қамраб олади. Баъзи мамлакатлар нодавлат, асосан тижорат ташкилотлари томонидан ишлаб чиқилган рақамли компетенция асосларини қўллаиди. Халқаро компьютер фойдаланувчиси сертификати (ISCU) гарчи у биринчи навбатда Microsoft иловаларига тегишли бўлса ҳам рақамли кўникмалар учун стандарт сифатида қабул қилинган. ISCU Кения ва Таиланд мактабларида фойдаланиш учун рақамли саводхонлик стандарти сифатида қабул қилинган.

**Рақамли саводхонлик номултаносиб тақсимланган.** 2021 йилда Европа Иттифоқининг (ЕИ) 27 та мамлакатидида катта ёшдаги шахсларнинг 54 фоизи ҳеч бўлмаганда бошланғич рақамли кўникмаларга эга бўлган. Бразилияда катта ёшдаги фуқароларнинг 31% камида асосий кўникмаларга эга, бу кўрсаткичлар шаҳарларда қишлоқ жойларга қараганда икки баравар, иш билан таъминланганлар орасида ишсизларга нисбатан уч баравар ва энг юқори ижтимоий-иқтисодий гуруҳда кўйи икки гуруҳга нисбатан тўққиз баравар юқори. Рақамли саводхонликдаги умумий гендер фарқланиш кичик, аммо индивидуал кўникмалар учун фарқлар сезиларлироқ. 50 та давлатда яшовчи эркекларнинг 6,5 фоизи ва аёлларнинг 3,2 фоизи компьютерлар учун дастурий таъминот ёзиш кўникмаларига эгалар. Бельгия, Венгрия ва Швейцарияда дастурлаш кўникмаларига эга бўлган ҳар ўн эркекка энг кўпида икки нафар аёл тўғри келса, Албания, Малайзия ва Фаластинда бу кўрсаткич тўққиз нафар аёлни ташкил қилади. PISAга асосланган 2018 йилги маълумотларга кўра, ўқиш кўникмалари энг ривожланган 15 ёшли ўсмирларнинг 5 фоизи ва бундай кўникмалар энг кам ривожланган шу ёшдаги ўқувчиларнинг 24 фоизи фишинг электрон почта хатларидан азият чекиш хавфи остидадир.

**Расмий таълим ҳар доим ҳам рақамли кўникмаларга эга бўлишининг асосий усули саналмайди.** Европа Иттифоқидаги катта ёшдаги аҳолининг чорак қисми - Италияда 16 фоиздан Швецияда 40 фоизгача - расмий таълим тизими доирасида кўникмаларга эга бўлганлар.

Шахсий тайёргарлик ва ҳамкасблар, қариндошлар ва дўстларнинг норасмий ёрдамидан фойдаланиш каби норасмий таълим олиш усули икки баравар кўп қўлланилади. Шу билан бирга, расмий таълим муҳим аҳамият касб этади: Европа мамлакатларида 2018 йилда олий маълумотли шахслар ўрта маълумотга эга бўлганларга (9%) қараганда икки баравар кўпроқ (18%), компьютерда ишлаш кўникмалари, дастурий таъминот ёки иловалардан фойдаланиш имкониятларини ривожлантириш мақсадида бепул онлайн ўқув курсларида қатнашдилар ёки мустақил равишда ўз устиларида ишладилар. Ўқиш, ёзиш ва ҳисоблаш кўникмаларидан ишончли фойдаланиш ҳеч бўлмаганда баъзи рақамли кўникмаларни эгаллашга катта ҳисса қўшади.

16 давлатда намунасида амалга оширилган таълим дастурларини қиёсий таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, Греция ва Португалияда таълим дастурининг 10% дан ками ахборот ва медиа саводхонлигига бағишланган бўлса, Эстония ва Корея Республикасида эса иккала мавзу ҳам таълим режаларининг ярмига киритилган. Бир қатор мамлакатларда медиасаводхонлик бўйича таълим мавзулар доирасида танқидий фикрлашни ривожлантириш билан бевосита боғлиқ, бунга мисол тариқасида Грузиядаги "Янги мактаб намунаси" лойиҳаси мисол бўла олади. Осиё давлатларида медиасаводхонликка протекционистик ёндашув қўлланилиб, натижада асосий эътибор таълим соҳаси эмас балки ахборот устидан назоратга қаратилади. Бироқ, Филиппинда Медиа ва ахборот саводхонлиги ассоциацияси ўқув режасига медиа ва ахборот саводхонлигини киритиш бўйича муваффақиятли кампанияни амалга оширди ва бу ҳозирда 11 ва 12- синфларда ўқитиладиган асосий мавзулардан бири ҳисобланади.

**Коммуникация ва ҳамкорлик** соҳасидаги рақамли кўникмалар гибрид таълим олишда муҳим аҳамиятга эга. Аргентина бошланғич ва ўрта мактаб ўқувчилари учун дастурий таъминот ва робототехника мусобақалари платформаси доирасида жамоавий ишлаш кўникмаларини ривожлантирмоқда. Мексикада ўқитувчилар ва ўқувчиларга масофавий ҳамкорлик, биргаликда таълим олиш ва билим алмашиш учун рақамли таълим ресурслари ва воситаларини тақдим этилади. Рақамли муҳитда ахлоқий хатти-ҳаракатлар рақамли технологиялардан фойдаланувчилар томонидан тегишли қоидалар, нормалар ва стандартларни ўрганиш, ўзлаштириш ва амалиётда қўллашни англатади. Рақамли дунёда мулоқотнинг анонимлиги, кўринмаслиги, асинхронлиги ва унинг устидан минимал назорат ўрнатиш бу жараённинг мураккаблиги ҳақида нотўғри тушунча яратиши мумкин.

**Рақамли контентни** ишлаб чиқариш бўйича ваколатларга материални тақдим этишининг ва нусхалар, аудио ёзувлар, видео ва визуал маҳсулотларни яратиш учун тўғри форматни аниқлаш, рақамли контентни интеграция қилиш ва муаллифлик ҳуқуқи ва лицензия шартларига риоя қилиш талаблари киради. Ижтимоий тармоқлардан кенг фойдаланиш контент яратиш электрон тижорат соҳасида қўлланиладиган амалий кўникмага айланишига олиб келди. Индонезияда ҳамкорликдаги фаолият Siberkreasi платформаси доирасидаги асосий тадбирлардан бири саналади.

Кениянинг Муаллифлик ҳуқуқи бўйича кенгаши муаллифлик ҳуқуқи ҳақида билимларни ошириш бўйича университетлар билан яқиндан ҳамкорлик қилади ва тасвирий санъат ва АКТ факультетлари талабалари учун мунтазам ўқув-машғулотлари ўтказади.

Таълим тизимлари пароллар ва лицензиялар билан боғлиқ профилактик чораларни кучайтиришга ва кўплаб **хавфсизлик** муаммоларини ҳал қилишда, шунингдек, талабалардан фойдаланишдаги жавобгарликлари ва рақамли из қолдириш оқибатларини тушунишларида ёрдам бериши зарур. Бразилия мактабларнинг 29 фоизда махфийлик ва маълумотларни ҳимоя қилиш бўйича муҳокамалар ўтказилиб, маърузалар ўқилади. Янги Зеландиянинг Те Мапа Тўноно (Мулоқот кучи) дастури доирасида 2500 га яқин давлат ва ярим давлат мактабларига рақамли хавфсизлик ва ҳимоя хизматлари кўрсатилади. Австралия, Испания, Италия ва Америка Қўшма Штатларидаги дастурларни тизимли таҳлили шуни кўрсатдики, кибербуллинг ҳодисалари ўртача 76 фоизга камайиши эҳтимоли мавжуд. Уэльсда (Буюк Британия), ҳукумат мактабларга зарарли вирусли контент ва онлайн фирибгарликдан қандай ҳимояланиш ва уларга қарши жавоб чораларини кўриш бўйича кўрсатмалар беради.

Муаммога ечим топиш кўникмалари турли таълим тизимларида турлича талқин қилинади. Аксарият мамлакатларда улар кодлаш ва дастурлаш контекстида кўриб чиқилади ва улардан ҳисоблаш тафаккурини ривожлантириш, алгоритмлардан фойдаланиш ва автоматлаштиришни масалаларини назарда тутувчи компьютер фанлари бўйича ўқув дастурларида фойдаланилади. Глобал сўров натижаларига кўра, юқори даромадга эга мамлакатларда талабаларнинг 43%, ўртачадан юқори даромадга эга бўлган мамлакатларда 62% ва ўртача даромаддан паст бўлган мамлакатларда 5% талабалар бошланғич ва/ёки ўрта таълимда мажбурий фан сифатида информатика фанини ўргансалар, паст даромадли мамлакатларда ушбу кўрсаткич нольга тенг. Мамлакатларнинг атиги 20 фоизда мактаблар ўз ўқув режаларига информатика фанини ихтиёрий ёки мажбурий фан сифатида киритишлари шарт. Нодавлат субъектлар кўпинча кодлаш ва дастурлаш кўникмаларини ривожлантиришда ёрдам беради. Чилида Code.org ташкилоти ҳукумат билан ҳамкорликда компьютер фанлари бўйича таълим ресурсларини тақдим этади.

## ТАЪЛИМ СОҲАСИНИ БОШҚАРИШ

Таълим соҳасини ахборот бошқарув тизимлари самарадорлик ва натижани таъминлашга қаратилган. Таълим соҳасидаги ислохотлар мактаб автономиясини ошириш, мақсадларни белгилаш ва кўпроқ маълумот талаб қиладиган натижаларга

асосланган фаолиятни амалга оширишга қаратилган. Баъзи ҳисоб-китобларга кўра, 1990- йиллардан бери маълумотлар, статистика ва ахборот билан боғлиқ стратегиялар сони юқори даромадли мамлакатларда 13 баравар, ўртача юқори

даромадли мамлакатларда тўққиз баравар ва паст ва қуйи ўрта даромадли мамлакатларда беш баробар ошди. Бироқ, дунё мамлакатларининг атиги 54 фоизи ва Саҳрои Кабирдан жанубда жойлашган Африка давлатларининг атиги 22 фоизи талабаларни идентификация қилиш тизимига эга.

**Геоҳудудий маълумотлар таълим тизимини бошқаришга ёрдам беради.** Географик ахборот тизимлари таълим тизимларида инфратузилма компонентлари ва ресурсларини тақсимлашда адолат ва самарадорликни таъминлашга ёрдам беради. Ўқув муассасаларини хариталаш хилма-хилликни тарғиб қилиш ва имкониятлар

тенгсизлигини камайтириш учун қўлланилади. Ирландия учта маълумотлар базасини умумлаштириш орқали 314 режалаштириш ҳудудларидан қайси бирида янги мактаблар қуриш бўйича қарор қабул қилади. Геофазовий маълумотлардан фойдаланиб, болалар энг яқин мактабдан узоқда яшайдиган ҳудудларни аниқлаш мумкин. Мисол учун, Гватемала аҳолисининг тахминан 5% ва Танзания Бирлашган Республикасида яшовчи аҳолининг 41% энг яқин бошланғич ўрта таълим мактабидан уч километрдан кўпроқ масофа нарида яшайди.

**Таълим тизимини бошқариш ахборот тизимлари маълумотларини умумлаштириш осон иш эмас.** 2017-йилда Малайзия 2019-2023 йиллар давомида АКТга ўзгартиришлар киритиш режаси доирасида турли муассасалар томонидан бошқариладиган 350 та таълим маълумотлари тизимлари ва тегишли иловаларни босқичма-босқич интеграциялаш учун таълим соҳасига оид маълумотлар омборини яратди. 2019 йилга келиб, у 12 та асосий маълумотлар тизимини бирлаштирди ва кейинги босқичда 2023 йил охиригача ягона маълумотлар платформасини шакллантириш бўйича ишларни якунлашни мақсад қилмоқда. Янги Зеландияда мактаблар бир-бирдан мустақил равишда давлат ташкилотларига ўқувчилар эришган муваффақиятларни кузатишга тўқсинлик қилувчи ўзаро мос бўлмаган ўқувчилар маълумотларини бошқариш тизимларини ҳарид қилдилар. 2019-йилда ҳукумат булутли маълумотлар марказларида жойлаштириладиган талабалар маълумотлари миллий омборини яратишни бошлади, бироқ бу иш киберхавфсизлик билан боғлиқ муаммолар туфайли 2021 йилда тўхтатиб қўйилди. Европа давлатлари EMREX лойиҳаси доирасида олий таълимни бошқаришда қўлланиладиган турли иловалар ва мамлакатлар ўртасида маълумотлар алмашинувини осонлаштириш учун биргаликда ишлаш масалаларини биргаликда ҳал қилмоқдалар.

**Қоғозга асосланган баҳолаш жараёни тобора кўпроқ компютерлаштирилган баҳолаш ва компютер ёрдамида адаптив тестлар билан алмаштирилмоқда.** Улар тест ўтказиш харажатларини камайтиради, таҳлил сифатини оширади ва натижаларни тез қайта ишлашни таъминлайди. Имтиҳонларнинг асосий қисми онлайн режимига ўтаётгани сабабли, кўчириш ҳолатларини аниқлаш ва талабалар мониторинги воситаларига эҳтиёж ортиб бормоқда. Ушбу воситалар фирибгарлик ҳолатларини камайтириши мумкин, аммо уларнинг самарадорлиги адолат ва психологик тамойиллари асосида баҳолашни зарур. Технологияларга асосланган баҳолашнинг сифати ва мақсадга мувофиқлиги ҳақида дастлабки далиллар пайдо бўлмоқда, аммо уларнинг иқтисодий самарадорлиги ҳақида жуда кам нарса маълум.

Қўлланилган технологияларни баҳолашга бағишланган 34 нашрдаги ушбу ҳисоботда улар билан боғлиқ харажатлар бўйича шаффоф маълумотлар келтирилмаган.

**Ўрганиш таҳлиллари форматив баҳолаш самарадорлигини ошириши ва эрта аниқлаш тизимларини яратишга ёрдам беради.** Хитойда ўқув таҳлили ўқувчиларнинг муаммоларини аниқлаш, эхтимоллий ўқув курсини режалаштириш ва методик ресурсларини бошқариш мақсадларида ишлатилади. Америка Қўшма Штатларида Course Signals тизими талабанинг маълум бир фанни топшира олмалик эҳимолини аниқлаш учун ишлатилади; натижалар асосида ўқитувчилар қўшимча ёрдамга мурожат

сўрашни тавсия қилишлари мумкин. Бироқ, таълим аналитикаси барча манфаатдор томонлардан этарли даражада ахборот саводхонлигига эга бўлишни талаб қилади. Самарали таълим тизимлари одатда ўзини-ўзи такомиллаштириш салоҳиятига эга бўлиб, бунда кучли мактаб раҳбарлари ва инновацияларга тайёр бўлган тажрибали ўқитувчилар бўлиши талаб қилинади. Бироқ, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш каби оддий кўринадиган масалалар кўпинча эътибордан четда қолади.

## ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ: ҲАҚҚОНИЙЛИК, САМАРАДОРЛИК ВА БАРҚАРОРЛИК

**Айрим мамлакатлар доирасида ва ўртасида электр энергияси ва қурилмалардан фойдаланиш имкониятлари жуда нотекис тақсимланган.** 2021-йилда дунё аҳолисининг деярли 9 фоизи ва Африканинг Сахрои Кабирдан жанубида жойлашган қишлоқ жойларида яшовчи аҳолининг 70 фоиздан ортиғи электр энергиясидан фойдаланиш имконига эга бўлмаганлар. Дунё бўйлаб бошланғич мактабларнинг тўртдан бири электр таъминоти тизимига уланмаган. 2018-йилда Камбоджа, Кения, Мьянма, Непал, Нигер ва Эфиопия мамлакатларида ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, давлат мактабларининг 31 фоизи электр қуввати таъминотига эга бўлса, 9 фоиз мактабларда бундай имкониятлар яратилмаган, бунда мактабларнинг атиги 16 фоизи узлуксиз электр таъминотига эга. 2020-йилда дунё бўйлаб уй хўжалиқларининг 46 фоизи оилавий компьютерга эга эди; Таълим мақсадларида компьютерлар билан жиҳозланган таълим муассасалари улуши бошланғич мактаблар орасида 47%, тўлиқ ўрта таълим мактаблари орасида 62% ва тўлиқ юқори таълим мактаблар орасида 76%ни ташкил этди. 2018 йил бўйича PISAга асосланган маълумотларга кўра, Бразилия ва Марокашда 100 та ўқувчига 10 дона, Люксембургда эса 160 дона компьютер тўғри келган.

**Иқтисодий, ижтимоий ва маданий ҳуқуқларни амалга оширишнинг муҳим воситаси бўлган Интернет тармоғидан фойдаланиш ҳам барча ерда тенг эмас.** 2022 йилда дунё аҳолисининг учдан икки қисми интернет тармоғидан фойдаланган.

2021 йил охирида дунё аҳолисининг 55 фоизи мобиль кенг полосали алоқадан фойдаланиш имкониятига эга бўлди. Паст ва ўрта даромадли мамлакатларда 2021-йилда мобил интернетдан аёллар эркакларга нисбатан 16 фоизга камроқ фойдаланган. Мобиль кенг полосали алоқа қамров зонасида яшовчи тахминан 3,2 миллиард киши мобиль интернет хизматларидан фойдаланмайди. Дунё миқёсида бошланғич ўрта таълим мактабларнинг 40 фоизи, ўрта таълим мактабларнинг 50 фоизи ва юқори ўрта таълим мактабларнинг 65 фоизи интернет хизматларига уланган. Ҳиндистонда хусусий субсидияланмайдиган мактабларнинг 53 фоизи, хусусий субсидиялаштирилмайдиган мактабларнинг 44 фоизи ва давлат мактабларининг 14 фоизи тармоққа уланган.

**Интернет хизматларидан фойдаланиш имкониятларини ошириш учун турли стратегик чоралар қўлланилмоқда.** Тахминан ҳар беш мамлакатдан бирида ахборот алишиш ускуналарини ҳарид қилиш учун субсидиялар ёки имтиёзлар берадиган сиёсий чоралар ишлаб чиқилган. 30% мамлакатларда "Бир ўқувчига бир компьютер" дастурлари ишлаб чиқилган; ҳозирда мамлакатларнинг атиги 15 фоизда бундай дастурлар

йўлга қўйилган. Ўрта ва юқори даромадли қатор мамлакатларда қурилмалар билан таъминлашни босқичма-босқич тўхтатилиб, ўқувчиларга синфда ўз қурилмаларидан фойдаланишга рухсат берилмоқда. 2020-йилда Ямайкада барқарорликни таъминлашга қаратилган "Шахсий қурилмангизни келтиринг" номли дастур қабул қилинди.

**Бир қатор мамлакатлар очиқ кодли дастурий таъминотдан эркин фойдаланиш имкониятларини қўллаб-қувватламоқдалар.** Университетлар каби мураккаб АКТ инфратузилмасига эга бўлган таълим муассасалари янги ишланмаларни жорий этиш ёки функционалликни кенгайтириш учун очиқ кодли дастурий таъминотдан фойдаланишлари мумкин. Таққослаш учун, хусусий дастурий таъминот маълумот алмашишга имкон бермайди ва хизмат кўрсатувчилар доирасини чеклайди, бу эса ўзаро мослик, ўзаро алмашиш ва модернизациялашни қийинлаштиради. Ҳиндистонда электрон бошқарув миллий режасига мувофиқ, давлат идораларида фойдаланиладиган барча дастурий таъминот иловалари ва хизматлари самарадорлик, шаффофлик, ишончлилик ва фойдаланиш имконияти учун очиқ кодли дастурий таъминотга асосланган бўлиши шарт.

**Мамлакатлар уйда ва мактабларда барча учун Интернетдан фойдаланиш имкониятини яратишга интилади.** Тахминан 85% мамлакатларда мактаб ёки ўқувчиларни интернет тармоғига улашини яхшилашга қаратилган сиёсат амалга оширилиб, 38% мамлакатларда Интернетдан фойдаланиш бўйича қонунлар қабул қилинган. 72 та паст ва ўрта даромадли мамлакатларда ўтказилган сўровлар шуни кўрсатдики, улардан 29 таси етарли даражада қамраб олинмаган аҳоли учун харажатларни қисқартириш мақсадида умумий хизматлар фондидан фойдаланмоқда. Қирғизистонда шартномаларни қайта кўриб чиқиш нархларни қарийб ярмига туширишга ва интернет тезлигини деярли икки баробар оширишга ёрдам берди. Коста-Рикада Hogares Conectados (Уланган уй хўжалиқлари) дастури доирасида мактаб ёшидаги болалари бўлган энг камбағал оилаларнинг 60 фоизига интернет харажатларини қоплаш бўйича субсидиялар тақдим этилди, бу эса интернет тизимига уланмаган уй хўжалиқлари улушини 2016 йилдаги 41 фоиздан 2019 йилда 13 фоизгача қисқартиришга кўмак берди.

Айниқса, COVID-19 пандемияси даврида қўлланилган ноль даражали рейтинг ёки Интернетдан таълим олиш ёки бошқа мақсадларда бепул фойдаланишни таъминлаш амалиёти тармоқ бетарафлиги тамойилига зид бўлганлиги туфайли мунозарали бўлиб қолмоқда.

**Таълим технологияларидан кўп ҳолларда тўғри фойдаланилмайди.** Америка Қўшма Штатларида ўртача 67% таълим бўйича дастурий таъминотлари лицензияларидан фойдаланилмаган, 98% эса етарли даражада самарасиз ишлатилган. EdTech Genome лойиҳасига кўра, 13 миллиард долларлик тахминан 7000 та педагогик воситаларнинг 85 фоизи "самарасиз ёки тегишли равишда қўлланилмаган". Таълим муассасаларида энг кўп қўлланиладиган 100 та таълим технологияси воситаларининг атиги бешдан бирдан камроғи АҚШнинг "Ҳар бир ўқувчи муваффақияти тўғрисида"ги қонуни талабларига жавоб беради. Ушбу воситаларнинг 39 фоизи ўрганилган, бироқ атиги 26 фоиз ҳолларда уларнинг натижалари ушбу қонун талабларига жавоб берган.

**Таълим технологиялари соҳасидаги қарорлар ҳақиқий далилларга асосланган бўлиши шарт.** Буюк Британияда ўтказилган сўров натижалари шуни кўрсатдики, таълим технологиялари ишлаб чиқувчи компанияларнинг атиги 7 фоизи тасодифий назорат остида синовлар ўтказишга, 12 фоизи учинчи томон сертификатлаш схемаларидан фойдаланади ва 18 фоизи тадқиқотда иштирок этади. АҚШнинг 17 штатида ўтказилган онлайн сўровга кўра, ўқитувчилар ва раҳбарларнинг атиги 11 фоизи таълим технологияларидан фойдаланишдан аввал синовдан ўтганлик бўйича маълумотларни сўрайдилар. Тавсиялар технологияларни харид қилиш қарорларига таъсир қилади, аммо ижтимоий тармоқларда сохта шарҳларни тарқатиш орқали рейтингларни бошқариш мумкин. Баъзи ҳукуматлар маълумотлар етишмаслигини муаммосин ҳал қилишга интиломда ва шу сабабли мустақил таҳлилларга талаб ортиб бормоқда. Ҳиндистондаги хусусий таҳлил маркази ва давлат университети томонидан биргаликда амалга оширилаётган Edtech Tulna лойиҳаси сифат стандартлари, баҳолаш воситалари тўплами ва жамоатчиликка очиқ бўлган эксперт хулосаларини таклиф этади.

**Таълим технологияларини харид қилиш тўғрисида қарор қабул қилишда иқтисодий, ижтимоий ва экологик барқарорлик масалаларини ҳисобга олиш зарур.**

Иқтисодий нуқтаи назардан, таълим технологиясига дастлабки сармоя унинг якуний қийматининг 25% дан юқори эмаслиги тахмин қилинади. Ижтимоий жиҳатлар нуқтаи назардан, харидларни амалга ошириш даврида адолат ва фойдаланиш имконияти, шунингдек, маҳаллий даражада қўллаш ва фойдаланиш масалаларини ҳисобга олиш зарур. Францияда Territoires Numériques Educatifs (Рақамли таълим муҳити) ташаббуси субсидияланган ускуналар ҳар доим ҳам маҳаллий эҳтиёжларни қондира олмагани ва маҳаллий давлат органлари асбоб-ускуналарни сотиб олиш бўйича қарор қабул қилиш жараёнида иштирок этмагани учун танқид қилинди. Шундан сўнг иккала масалага ҳам ечим топилди. Атроф-муҳит нуқтаи назаридан, Европа Иттифоқидаги барча ноутбукларнинг ишлаш муддатини бир йилга узайтириш карбонат ангидрид чиқиндилари ҳажмини бир миллионга яқин транспорт воситаларини тўхтатишга тенг равишда камайириши мумкинлиги тахмин қилинмоқда.

**Тартибга солиш чоралари таълим технологияларини сотиб олиш билан боғлиқ хавфларни бартараф этишга қаратилган бўлиши зарур.** Давлат харидлари тил бириктириш ва коррупция хавфи остида бўлади. 2019-йилда Бразилиянинг катта молия назоратчиси томонидан давлат ва муниципал мактаблар учун 1,3 миллион компьютер ва ноутбуклар харид қилиш бўйича ўтказилган электрон савдоларда қоидабузарликлар аниқланди. Давлат харидларини марказсизлаштириш ва тегишли функцияларни маҳаллий ҳокимият органларига ўтказиш баъзи хатарларни мувозанатлаш усулларида бири саналади. Индонезия мактаб даражасидаги харидларни осонлаштириш учун SIPLaH миллий электрон тижорат платформасидан фойдаланади. Бироқ марказсизлаштириш кучли ташкиллаштириш салоҳиятини талаб қилади. АҚШнинг 54 та мактаб округлари раҳбарлари ўртасида ўтказилган сўров шуни кўрсатдики, эҳтиёжларни баҳолаш камдан-кам ҳолларда амалга оширилади.

## БОШҚАРИШ ВА ТАРТИБГА СОЛИШ

**Таълим технологиялари тизимини бошқариш нобарқарор характерга эга.** 82% мамлакатларда таълим технологиялари билан боғлиқ масалалар учун масъул бўлим ёки агентлик мавжуд. Таълим вазирликларини таълим технологиялари стратегиялари ва режалари учун жавобгар этиб тайинлаш, биринчи навбатда, педагогик тамойиллар асосида қарорлар қабул қилинишини таъминлашга ёрдам беради. Бироқ, бу каби ёндашув фақат 58% мамлакатларда қўлланилади. Кенияда 2019 йилги Миллий Ахборот, коммуникация ва технология сиёсатининг бир қисми сифатида Ахборот, коммуникациялар ва технологиялар вазирлиги томонидан таълимнинг барча даражаларида АКТни жорий қилиш таъминланди.

**Таълим технологиялари стратегиялари ва режаларини ишлаб чиқишда иштирок этиш кўп ҳолларда чекланган.** Непал 2013-2017 йилларга мўлжалланган таълим соҳасида АКТ дан фойдаланиш бўйича Бош режага мувофиқ, уни амалга оширишда тармоқлараро ва идоралараро мувофиқлаштириш ва ҳамкорлик бўйича бошқарувчи ва мувофиқлаштирувчи кўмита ташкил этди. Раҳбарлар, ўқитувчилар ва талабаларни жалб қилиш билимдаги камчиликларни тўлдиришга ёрдам беради ва таълим технологияларини танлашда тўғри қарор қабул қилинишини таъминлайди. 2022-йилда АҚШ таълим муассасалари раҳбарларининг атиги 41 фоизи технологиялар билан боғлиқ режалаштириш ва стратегик муҳокамаларда мунтазам иштирок этишини маълум қилган.

**Хусусий секторнинг тижорат манфаатлари давлатнинг тенглик, сифат ва самарадорликни таъминлаш йўлидаги мақсадларга зид келиши мумкин.** Ҳиндистонда ҳукумат оилаларни бепул онлайн контентдан фойдаланишининг яширин харажатлари ҳақида огоҳлантирмоқда. Бошқа хавфлар маълумотлардан фойдаланиш ва ҳимоя қилиш, махфийлик, функционал мослик ва талабалар ва ўқитувчиларни муайян дастурий таъминот ёки платформалардан фойдаланишга мажбур қиладиган блокировкалаш ҳолатлари билан боғлиқ. Google, Apple ва Microsoft махсус аппарат ва операция тизимлар билан боғланган таълим платформаларини ишлаб чиқмоқда.

**Маълумотлар махфийлигига таҳдидлар болаларнинг таълим олиш муҳитига хавф солади.** Ўтказилган тадқиқотларга кўра, COVID-19 пандемияси даврида болаларни ўқитиш учун тавсия этилган 163 та таълим технологияси маҳсулотининг 89 фоизи болаларнинг мактабдан ташқаридаги фаоллигини кузатиб борган ёки кузатиш имкониятига эга бўлган. Бундан ташқари, пандемия даврида онлайн режимида таълим хизматларини кўрсатган 42 та ҳукуматдан 39 тасида болалар ҳуқуқлари таҳдид остида бўлган ёки бузилган ҳолатлари кузатилган.

Прогнозлаш алгоритмлари учун фойдаланиладиган маълумотлар прогнозлар ва қарорларнинг ҳаққонийлигига таъсир қилиши ва камситиш, махфийлик талабларининг бузилиши ва аҳолининг ночор қатламларини четлатиб қўйилишига олиб келиши мумкин. 2019-йилда Хитойнинг Киберхавфсизлик бошқармаси ва Таълим вазирлиги томонидан ўқувчилардан мактабларда видеокамералар ва бошга тақилувчи техник мосламалар каби сун'ий интеллект тизимларига асосланган қурилмаларидан фойдаланишда ота-оналарнинг розилигини олиш ва маълумотларнинг мажбурий шифрланишини талаб қилувчи қоидалар жорий қилинди.

**Болалар экран олдида кўпроқ вақт ўтказмоқдалар.** Австралия, Италия, Хитой, Америка Қўшма Штатлари ва Швециядаги 3 ёшдан 8 ёшгача бўлган болаларнинг ота-оналари ўртасида ўтказилган сўров натижалари пандемия даврида болалар қурилмалардан таълим ва ҳордиқ олиш мақсадида одатдагидан 50 дақиқа кўпроқ фойдаланишларини кўрсатди. Экран олдида узоқ вақт қолиш ўз-ўзини назорат қилиш ва ҳиссий барқарорликка салбий таъсир кўрсатиши, шунингдек, ташвиш ва депрессияни кучайтириши мумкин. Фақатгина чекланган сонли мамлакатлардагина экран олдида ўтказиладиган вақтга нисбатан қатъий қоидалар мавжуд. Хитойда Таълим вазирлиги рақамли қурилмалардан ўқув қуроли сифатида фойдаланиш вақтини умумий ўқиш вақтининг 30 фоизигача чеклади. Мамлакатларнинг чорак қисмидан камроғидаги мактабларда смартфонлардан фойдаланишни тақиқлаган. Италия ва Америка Қўшма Штатларидаги мактабларда муайян воситалар ёки ижтимоий тармоқлардан фойдаланиш тақиқланади. Кибербуллинг ва онлайн камситиш камдан-кам ҳолларда жиноят деб ҳисобланади, лекин улар Австралиядаги таъқиб қилиш ва Индонезиядаги безориликка қарши қонунлар каби амалдаги қонунлар билан қамраб олиниши мумкин.

**Маълумотларни ҳимоя қилиш бўйича қонунларга риоя этилишини назорат қилиш зарур.** Фақат 16% давлатлар ўқувчилар маълумотларининг махфийлигини қонунчилик даражасида кафолатлайди, асосан Европа ва Шимолий Америкадаги 29% мамлакатларда эса бу борада тегишли сиёсат қабул қилинган. Таълим муассасаларига киберҳужумлар сони ортиб бормоқда. Бундай ҳужумлар шахсни ва бошқа маълумотларни ўғирлаш хавфини оширади, лекин аксарият ҳолларда бу каби муаммони ҳал қилиш учун имконият ва воситаларнинг етишмаслиги кузатилади. 2022 йилда барча вируслар ёрдамидаги ҳужумларининг 5 фоизи таълим соҳасига қаратилган бўлиб, бу киберхавфсизлик ҳодисаларининг 30 фоиздан ортигини ташкил қилади. Болаларнинг шахсий маълумотларини алмашишни тартибга солувчи қоидалар ҳали кенг кўламда қўлланилмайди, бироқ мамлакатлар уларни Европа Иттифоқининг маълумотларни ҳимоя қилиш қоидаларига мувофиқ ишлаб чиқа бошламоқдалар. Хитой ва Японияда болалар маълумотларини ҳимоя қилиш бўйича амалий кучга эга бўлган ҳужжатлар қабул қилинган.



## Таълим технологияларга таъсир кўрсатади.

Ушбу ҳисоботда асосий эътибор рақамли технологияларнинг таълимга таъсирига қаратилган, аммо қайта боғлиқлик, яъни иқтисодиёт ва жамият доирасида технологиялар билан улашиш, жорий қилиш ва ривожлантиришга кўмаклашишда таълимнинг роли бир хил даражада муҳимдир.

**Аксарият ўрта таълим мактаб дастурлари технологияларни ўрганишни ўз ичига олади.** Мамлакатлар ўртасида ушбу фанни ўқитишга ёндашувлар ва унга берилган аҳамиятда катта фарқлар мавжуд. Технологияларни ўрганиш алоҳида фан сифатида ўқитиш ёки бошқа фанлар дастурларига киритилиши мумкин. Бу фан мажбурий ёки ихтиёрий бўлиши ва турли даражадаги синфларда ўтказилиши мумкин. Алоҳида фан сифатида технологияларни ўрганишни турлича тушуниш мумкин: малака ва амалий кўникмаларни ривожлантириш, амалий кўникмаларга ўргатиш ёки касбий тайёргарлик. Таълим мазмуни ҳали ҳам муайян шароитларга, миллий стратегия ва маданий анъаналарга мос келиши талаб этилади. Боцванада муҳандислик ва технология дарсларида ўрта мактаб ўқувчилари саломатлик, лойиҳалаш воситалари, графика ва электроника каби мавзулар бўйича билим оладилар. Вьетнамда 2018 йилдан бошлаб ўрта таълим мактабининг 3-9-синф ўқувчилари АКТни мажбурий фан сифатида ўрганмоқдалар.

**Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанларини ўқитиш сифати ўқувчиларнинг самарадорлиги ва истакларига таъсир қилади.**

Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанларига ажратилган ўқш соатларини кўпайтириш автоматик равишда билим ва таълим самарадорлигини оширишга олиб келмайди. Ўқувчиларнинг натижаларини яхшилаш кўпроқ ўқитувчиларнинг тайёргарлигига ва улар қўллайдиган усулларга боғлиқ. 2019-йилги Халқаро математика ва фан таълим сифати сўровномаси (TIMSS) натижаларига кўра математика ва табиий фанларни ўқитиш сифатидан кўпроқ қониқш ҳосил қилган ўқувчилар юқори балл оладилар. Илмий лабораториялар билан жиҳозланган мактабларнинг 8-синф ўқувчилари юқори натижаларга эришадилар. Талаб этилган даражадан паст бўлган ўқитиш жараёни ҳам ўқувчиларнинг фаоллигига таъсир қилади. Камда 40 та мамлакатлардаги бошланғич ўрта таълим мактабларида фаолият юритувчи табиий фанлар ўқитувчиларининг 10% дан кўпроги мазкур фан бўйича тегишли тайёргарликка эга эмас.

**Ишонтришлар ва имтиёзлар мактабни битиргандан сўнг Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанлари дастурларида қатнашиш эҳтимолига таъсир қилади.** Жинсий мансублик Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанлари йўналишида узлуксиз таълим олиш ва касбий кўникмаларни ривожлантириш эҳтимолини белгиловчи асосий омиллардан биридир. 2016-2018-йилларда Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанлари йўналишлари бўйича олий таълим муассасалари битирувчиларининг 35 фоизини аёллар ташкил этди. ТИМСС 2019да иштирок этувчи мамлакатларнинг 87 фоизиди 8-синфдаги ўғил болалар математика билан боғлиқ касбларни қизларга қараганда кўпроқ танлашга мойил бўлишган. Ижтимоий ва иқтисодий жиҳатдан заиф бўлган ўқувчилар ҳам табиий фанлар ва математика соҳасида ўқишни давом эттириш ҳамда касб танлашлари эҳтимоли камроқ саналади. Маслаҳат хизматлари ёшларга уларнинг эътиборидан четда бўлган имкониятлар ҳақида маълумот беради. Бир қатор мамлакатларда Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанларини ўрганиш ўқувчиларда гендер роллари ҳақидаги фикрлар шаклланишдан олдин бошланади. Германияда ишлаб чиқилган “Ёш олимлар” лойиҳаси мактабгача таълим муассасалари ўқувчилари ўртасида Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) фанларини тарғиб қилишга ёрдам беради; Таиландда 29 000 дан ортқ мактаблар ушбу лойиҳада иштирок этмоқда.

**Миллий технологик салоҳиятни ривожлантиришда олий таълим муассасалари муҳим рол ўйнайди.** Университетлар, ҳукумат ташкилотлари ва корхоналар инновациялар, тадқиқот, ишлаб чиқиш, молиялаштириш, ғояларни амалга ошириш ва тижоратлаштириш соҳасида ҳамкорлик қиладилар. Олий таълим муассасалари икки соҳада ҳал қилувчи роль ўйнайдилар. Биринчидан, улар таълим бериш ва ўргатиш орқали мутахассис олимларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш жараёнида иштирок этадилар. Иккинчидан, улар бошқа иштирокчилар билан ҳамкорликда ёки мустақил тадқиқотлар ўтказиш орқали технологияларни ривожлантириш ва инновациялар учун асос бўладиган билимларни ишлаб чиқарадилар. Улар ўз вазифаларини ҳукумат ташкилотлари, корхоналар ва жамият билан ўзаро ҳамкорликда, шунингдек, ички ташкиллаштириш ва бошқариш механизмлари доирасида бажарадилар.

**Университетлар ва бошқа таълим муассасалари Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) йўналишидаги иқтидорли талабалар учун курашадилар.** Ҳисоб-китобларга кўра, танланган ўрта ва юқори даромадли мамлакатлардаги халқаро талабаларнинг ўртача 46% Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) бўйича дастурлар асосида таълим олмақдалар. Мамлакатлар маҳаллий талабаларини қўллаб-қувватлаш билан бирга, стипендиялар тақдим этиш орқали халқаро талабаларни ҳам жалб қилмоқдалар. 2006 йилдан буён Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) йўналишида тадқиқот грантларини қўлга киритган олий таълим муассасалари бакалаврият ва магистратура талабаларининг улуши бенефициарларнинг умумий сонининг 31 фоизини ташкил этди. 2005-йилда бошланган ва 2019-йилда яна беш йилга қайта узайтирилган Қирол Абдулла номидаги Фан ва Технология Университети (Саудия Арабистони) стипендия дастури доирасида ҳар йили тахминан 130,000 нафар Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) йўналишида таълим олувчи талабаларга ёрдам кўрсатилади.

## Ўқитувчилар

### **Технологиялар ўқитувчилик касбига таъсир кўрсатмоқда.**

Технологиялар ўқитувчиларга ўқув материалларини танлаш, ўзгартириш киритиш ва яратиш имконини беради. Шахсийлаштирилган ўқув платформалари ўқитувчиларга ўқувчилар маълумотлари асосидаги шахсийлаштирилган ўқув

дастурлари ва маълумотларни таклиф қилади. COVID-19 пандемияси даврида Франция миллий ўқув дастурига мувофиқ ўқув ва таълим ресурсларининг 17 та онлайн омборидан фойдаланиш имконини тақдим этди. Корея Республикаси ўқитувчилар учун муаллифлик ҳуқуқи чекловлари талабларини вақтинча юмшатади. Ўқитувчи ва ўқувчилар учун онлайн ҳамкорлик платформалари қўллаб-қувватлаш хизматларидан фойдаланиш имкониятларини таъминлайди, жамоада ишлашни енгиллаштиради, виртуал сессияларда иштирок этиш ва ўқув материаллари билан алмашиш имконини беради.

**Таълимга технологияларни жорий этишга тўсқинлик қилувчи чекловлар ўқитувчиларга улардан тўлиқ фойдаланишга имкон бермайди.** Тегишли рақамли инфратузилма ва қурилмаларнинг етишмаслиги ўқитувчиларга технологияларни таълим жараёнига интеграция қилишни қийинлаштиради. COVID-19 пандемияси даврида 165 мамлакатда ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, ҳар беш ўқитувчидан иккитаси шахсий қурилмалардан фойдаланиб, мактабларнинг деярли учдан бири эса таълим мақсадлари учун фақат битта восита билан таъминланган. Баъзи ўқитувчиларда рақамли қурилмалардан самарали фойдаланиш бўйича кўникмалар етишмайди. Катта авлодга мансуб ўқитувчиларга жадал равишда ўзгариб борувчи технологияларни ўзлаштиришда қийинчиликларга юз тутишлари мумкин. 2018-йилги ўрта таълим мактаблари ўқитувчилари ўртасида таълим бериш ва олиш масалалари бўйича халқаро тадқиқоти (TALIS) 48 та давлатдаги ёши катта авлодга мансуб бўлган ўқитувчиларнинг АКТ бўйича кўникмалари заифроқ ва улар билан ишлашда ўзларини ишончсиз ҳис қилишлари аниқланди. Баъзи ўқитувчилар бу масалада ўзларининг малакаларига шубҳа қилишлари мумкин. TALIS бўйича 2018 йилги маълумотларга кўра, ўрта мактаб ўқитувчиларининг атиги 43 фоизи ўқишни тугатгандан сўнг таълим бериш жараёнида технологиядан фойдаланишга тайёр эканлигини ҳис қилишган ва ICILSга асосланган 2018 йилги маълумотларга кўра эса ўқитувчиларнинг 78 фоизи баҳолашда технологиялардан фойдаланишда ишончсизликни бошдан кечирганлар.

**Таълим тизими ўқитувчиларда технологиялар билан боғлиқ профессионал кўникмаларни ривожлантиришни қўллаб-қувватлайди.** Дунё мамлакатларининг қарийб ярмида ўқитувчилар учун АКТ кўникмаларига қўйиладиган талаблар кўникмалар тизими, ўқитувчиларни тайёрлаш тизими, ривожланиш режаси ёки стратегиясининг бир қисми сифатида белгиланган. Мамлакатлар ҳар йили ўқитувчилар учун рақамли таълим кунларини ўтказиши, OER тамойилларини тарғиб қиладилар, ўқитувчилар орасида тажриба ва ресурслар алмашинувини қўллаб-қувватлайдилар ва тайёрлаш ёки қайта тайёрлаш бўйича ўқув тадбирларини ташкил қиладилар.

Тахминан 84% мамлакатларда ўқитувчиларнинг малакасини ошириш бўйича стратегиялар, 72%да эса ўқитувчиларни бошланғич технологиялар соҳасида бошланғич тайёргарликдан ўтказиш дастурлари амалда қўлланилади. Ўқитувчилар шахсий профессионал ривожланиш эҳтиёжларини Бразилия Таълим Инновация Маркази томонидан тақдим этилган рақамли ўзини ўзи баҳолаш воситалари ёрдамида аниқлашлари мумкин.

### **Технологиялар ўқитувчиларни тайёрлаш жараёнига таъсир**

**кўрсатади.** Технологиялар мослашувчан таълим муҳитини яратиш, ўқитувчиларни ҳамкорликда таълим беришга жалб қилиш, мураббийлик ва тавсиялар беришни осонлаштириш, рефлексив амалиётни ривожлантириш ва мавзувий ёки педагогик билимларни яхшилаш учун ишлатилади. Масофавий таълим дастурлари Жанубий Африкада ўқитувчилар малакасини оширишга қаратилган бўлиб, Ганада қўлланиладиган анъанавий ўқув курслари каби самарали саналади. Ахборот ва ресурслар билан алмашиш учун асосан ижтимоий тармоқларга асосланган виртуал ҳамжамиятлар вужудга келмоқда. Сўровда қатнашган Кариб денгизи ҳавзаси ҳудудида яшовчи ўқитувчиларнинг қарийб 80 фоизи WhatsApp иловасидаги профессионал гуруҳлари аъзоси бўлган бўлса, 44 фоизи ҳафтада камида бир марта ҳамкорлик қилиш учун лаҳзали хабар алмашиш усулларидан фойдаланганлар. Сенегалда "Ўқиш - барча учун" деб номланган анъанавий ва онлайн мураббийлик тадбирлари ўтказилди. Ўқитувчиларнинг фикрига кўра анъанавий мураббийлик шакли самаралироқ бўлишига қарамай, бунда онлайн тадбирлар 83% арзонроқ бўлиб чиқди, ammo улар ҳали ҳам ўқувчиларнинг ўқиш қобилиятларини ривожлантириш бўйича педагогик бошқариш усуллари сезиларли даражада такомиллаштиришга эришишга имкон берди. Фландрия, Белгияда нотижорат ташкилот сифатида яратилган KlasCement ўқитувчилар ҳамжамияти тармоғи ҳозирда Таълим вазирлиги қошида фаолият юритиб, рақамли таълимдан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиришга ёрдам берди ва COVID-19 пандемияси даврида масофавий таълим билан боғлиқ масалаларни муҳокама қилиш учун платформа тақдим этди.

### **Аксарият субъектлар ўқитувчиларнинг АКТ кўникмаларини**

**ривожлантиришга ёрдам беради.** Университетлар, ўқитувчилар малакасини ошириш институтлари ва илмий муассасалар АКТ соҳасидаги кўникмаларни ривожлантириш учун махсус тайёргарликдан ўтиш, тадқиқотлар ўтказиш ва мактаблар билан ҳамкорлик қилиш имкониятини беради. Руанда университетлари ўқитувчилар ва ҳукумат ташкилотлари билан ҳамкорликда "Ўқитувчилар учун АКТ асослари" деб номланган ўқув-курси режасини ишлаб чиқдилар. Педагог-ўқитувчиларнинг касаба уюшмалари ҳам ўқитувчиларни қўллаб-қувватлашга қаратилган сиёсатни ёқлайдилар. Аргентина Республикаси таълим соҳаси ходимлари конфедерацияси томонидан ўқитувчиларнинг иш вақтидан ташқари соатларда алоқага чиқмаслик ҳуқуқини таъминлашга эришилди. Carey Global Good Institute каби фуқаролик жамияти ташкилотлари Кения, Ливан, Нигер ва Чаддаги қочқинлар орасидаги ўқитувчилар учун OER ва онлайн курсларни ўз ичига олган ташаббусларни қўллаб-қувватламоқдалар

## Тавсиялар

Рақамли технологиялар одамларнинг кундалик ҳаётининг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. У дунёнинг энг чекка ҳудудларига кириб бормоқда. Улар ҳатто ҳақиқий ва виртуал ҳаёт ўртасидаги чегара аста-секин ўчиб бораётган янги дунё яратмоқдалар. Ушбу ўзгаришлар таълимни рақамли технологияларнинг салбий таъсиридан ҳимоя қилишга қаратилган барча қақириқларга қарамай, таъсир кўрсатмай қолмайди. Бироқ, технологиялар таълим соҳасида кенг равишда қўлланилгани сабабли бундай вазифани амалга оширишда қатор муаммолар юзага келади.

Улар ресурс, ўқув қуроли, малака ва режалаштириш воситаси, ижтимоий-маданий соҳага таъсир этувчи омил бўлиб - бу ҳолатларнинг ҳар бири муайян масала ва муаммолар билан боғлиқ.

- Технологиялар ресурс сифатида: мактабларда ёки хонадонларда электр энергияси, компютерлар ва Интернет каби таълим мақсадларида фойдаланиладиган технологик инфратузилмани яратиш, ундан фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш жиддий молиявий ва жорий харажатларни ҳамда харидлар бўйича тажриба бўлишини талаб қилади. Тегишли харажатлар ҳақида аниқ ва ишончли маълумотлар жуда кам.
- Технологиялар таълим олиш воситаси сифатида: таълим технологиялари ўқитиш ва ўрганишда фойдали бўлиши мумкин. Бироқ, технологияларнинг жадал ривожланиши ва сотувчилар томонидан маълумотлар назорати қайси технологиялар, қайси контекстда ва қандай шароитларда энг самарали эканлигини англашни қийинлаштиради.
- Технология кўникма сифатида: Таълим тизимлари турли даражадаги ўқувчиларни технология, жумладан рақамли кўникмаларга эга бўлишда қўллаб-қувватлашга мўлжалланган бўлиб, бу таълим мазмуни, талаб қилинадиган курсларнинг оптимал кетма-кетлиги, тегишли таълим бериш даражаси ва хизматлар кўрсатиш механизмлари ҳақида саволлар туғдиради.
- Технологиялар режалаштириш воситаси сифатида: ҳукумат органларига таълим тизимини бошқариш самарадорлиги ва натижаларини ошириш мақсадларида технологик воситалардан фойдаланиш тавсия этилади (масалан, талабаларнинг хатти-ҳаракати ва ютуқлари ҳақида маълумот тўплашда).
- Технологиялар ижтимоий-маданий соҳага таъсир этувчи омил сифатида: Технологиялар ўзаро ҳамкорлик ва маълумотлардан фойдаланиш имконини ошириш орқали ҳаётнинг барча жабхаларига таъсир кўрсатади, лекин у хавфсизлик, махфийлик, тенглик ва ижтимоий бирлик учун хавф туғдиради ва фойдаланувчиларни ҳимоя қилиш талаб этилган салбий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Ушбу ҳисоботнинг асосий мақсади шундаки, технологиялар одамларга хизмат қилиши керак бўлиб, шу билан бирга таълим соҳасида ўқувчи ва ўқитувчилар манфаатлари биринчи ўринда туриши шарт. Ҳисобот муаллифлари технологияларга ҳаддан ташқари эътибор бермасликка интилиб, улар нейтрал восита эканлиги ҳақидаги фикрларга шубҳа билан қарадилар. Ҳисоботда, шунингдек, технологияларнинг аксарияти дастлаб таълим соҳаси учун мўлжалланмаганлиги сабабли улардан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқлиги ва афзалликлари одамлар манфаатларига йўналтирилган таълим концепциясига мувофиқ асосланиши зарурлиги эслатилади. Қарор қабул қилишга маъсул бўлган шахслар мурося талаб этувчи тўртта мушкул масалага жавоб излашга мажбурдирлар:

- Шахсийлаштириш ва мослашиш талаблари таълимнинг ижтимоий таркибий қисмини ҳисобга олиш заруратига зиддир. Индивидуаллаштириш чораларини кенгайтириш тарафдорлари таълим моҳиятини тўлиқ англаб етмаётганга ўхшайдилар. Технологиялар аҳолининг турли гуруҳлари эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқиши шарт. Айрим ҳолларда улар ёрдамчи ўқув-методик восита бўлиб хизмат қилса, бошқаларида эса қўшимча юк бўлиб, таълим жараёнидан чалғитиши мумкин.
- Инклюзивлик нуқтаи назаридан имкониятлар ҳам, чекловлар ҳам вужудга келмоқда. Технологиялар кўпчилик учун таълим олиш имкониятини очиб бериши мумкин. Бироқ, улар таълим соҳасида тенг имкониятлар яратиш йўлида кўпинча қўшимча тўсиқ бўлиб, рақамли изоляцияланишнинг янги шакллари пайдо бўлишига олиб келади. Технологиялани ўзлаштириш суръати турлича эканлигини шунчаки тасдиқлашнинг ўзи етарли эмас; бу борада чора-тадбирлар ҳам ишлаб чиқиши талаб этилади. Таълим ва тарбияда тенглик тамойилларига риоя қилиш зарур.
- Тижорат ва жамоат манфаатлари ўртасида тафовут мавжуд. Таълим технологиялари саноатининг миллий ва халқаро даражадаги таълим соҳасидаги сиёсатга таъсири ортиб бораётгани ташвиш уйғотмоқда. Кўпинча очиқ таълим ресурслари ва Интернетнинг таълим контентидан фойдаланиш канали сифатидаги афзалликлари ҳақидаги асосиз баёнотлар бунга ёрқин мисол бўла олади. Ҳукумат органлари ва ўқитувчиларнинг умумий манфаатларга устувор аҳамият беришларини таъминлаш учун таълим соҳасида рақамли технологиялардан фойдаланиш ортида турган устунликларни яхшироқ тушуниш ва очиб бериш масаласи долзарб бўлиб қолмоқда.

- Таълим соҳасидаги технологияларидан фойдаланиш билан боғлиқ ҳар қандай қисқа муддатли самарадорлик узоқ муддатли истиқболда ҳам сақланиб қолади деган фикрлар ҳам мавжуд. Бу ҳатто ўқитувчининг ўрнини босиши мумкин бўлган ишчи кучини тежайдиган технологияларга рационал сармоя сифатида тақдим этилади. Бироқ, у билан боғлиқ иқтисодий ва экологик харажатлар одатда эътиборсиз қолдирилади ва улар ҳаддан ташқари даражада юқори саналади. Таълимда технологиядан фойдаланиш имкониятлари ва салоҳияти аксарият учун чекланган. Таълим технологияларининг экологик барқарорликка таъсирини баҳолаш ва бундай технологиялар ҳақиқатан ҳам таълим тизимининг барқарорлигини мустаҳкамлашга хизмат қиладими деган саволни бериш вақти келди.

Яқин ўтмишда таълим соҳасида оқибатлари эндигина кўзга ташланаётган генератив сунъий интеллект ҳақидаги мунозаралар доирасида машиналар ва одамлар ўртасидаги мураккаб муносабатлар мавзуси кўтарилди. Ушбу кескинликлар таълим соҳасини рақамли технологияларнинг потенциал афзалликлари ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ инкор этиб бўлмайдиган хавф ва зарарли оқибатлар ўртасида танловни амалга оширишга мажбур қилмоқда. Айнан оптимал ечимларни излаш даражасида янада чуқурроқ ва демократик муҳокамалар олиб борилиши талаб этилади.

Ҳамма ўзгаришлар ҳам тараққиётни англатмайди. Бирор нарсани қила олишимиз буни албатта амалга оширишимиз шарт дегани эмас. Масофавий таълимга кескин ўтиш натижасида юз миллионлаб одамлар четда қолган COVID-19 пандемияси давридаги ҳолат такрорланишининг олдини олиш учун ўқувчилар манфаатларини эътиборга олувчи ўзгартиришлар амалга оширилиши зарур.

Бошқа мақсадлар учун ишлаб чиқилган технологиялар барча таълим муассасаларидаги барча талабалар томонидан қўллашга мос бўлишини кутмаса ҳам бўлади. Таълим соҳаси доирасидан ташқарида ўрнатилган қоидалар унинг барча эҳтиёжларини қоплашини кутиш ҳам мантиқан нотўғри бўлади.

Ушбу ҳисоботда ўқувчилар, айниқса, ижтимоий ҳимояга муҳтож бўлган талабалар манфаатларига жавоб берувчи омиллар ҳақида глобал мунозаралар ёрдамида аниқ тасаввурга эга бўлишга қаратилган чора-тадбирлар ишлаб чиқишга чақирилади.

#TechOnOurConditions кампанияси таълим соҳасидаги технологиялар бўйича қарорлар қабул қилишда ўқувчиларнинг эҳтиёжларини биринчи ўринга қўйиш ва улардан фойдаланишнинг мақсадга мувофиқлиги, адолатлилиги, асосланганлиги ва барқарорлигини баҳолаш натижаларини ҳисобга олишни таъминлашга қаратилган. Рақамли технологиялардан нафақат фойдалана олиш, балки уларсиз ҳам ишлаб олиш, катта ҳажмдаги маълумотлардан зарурийсини танлаб олиш ва кераксизларини эътиборсиз қолдириш, технологияларга таълим бериш ва ўрганишга асосланган инсонлар ўртасидаги мулоқотнинг ўрнини босмаган ҳолда қўллаб-қувватлаш функцияларини юклаш жуда муҳимдир.

Шу аснода, таълим олиш ҳуқуқини ҳимоя қилиш ва амалга ошириш вазифаси юклатилган ҳукумат органларига қаратилган қуйида келтирилган тўртта савол шакллантирилди. Бироқ, бу саволлар, шунингдек, БРМ 4 сари олға силжишга ҳисса қўшишга интилаётган таълим соҳаси секторининг барча субъектлари томонидан маълумот бериш воситалари сифатида фойдаланиш учун мўлжалланган бўлиб, бунда технологияларни кенг қўллаш, жумладан, сунъий интеллектдан фойдаланишга қаратилган чора-тадбирлар таълим ва инсон ҳуқуқларини ҳимоя қилиш йўналишидаги асосий муаммоларга ечим топиш заруратини эътиборга олган ҳолда амалга оширилиши назарда тутилади.

Таълим соҳасига рақамли технологияларни жорий этиш масаласини кўриб чиқаётганда, давлат органлари ўқувчилар манфаатлари доимий равишда ҳуқуқни ҳимоя қилишга асосланган тизим марказида бо'лишини таъминлашлари зарур. Асосий эътибор рақамли ресурсларга эмас, балки таълим натижаларига қаратилиши шарт. Рақамли технологиялар ўқитувчини алмаштириш эмас, балки унга бевосита ёрдамчи восита сифатида қўлланилса таълим бериш соҳасини такомиллаштиришда тенги йўқ ёрдамчи бўла олади.

## Таълимда технологиядан ўз шартларига кўра фойдаланишни таъминлаш бўйича сиёсатни ишлаб чиқиш қарорларини қабул қилиш учун масъул шахсларга йўналишлар таклиф қилинади



### Ушбу таълим технологиялари миллий ва маҳаллий шароитларга мос келадими?

Таълим технологиялари таълим тизимини мустақкамлашга ёрдам бериши ва ўқув мақсадларига мос келиши зарур.

### Бу борада ҳукумат органлари қуйидаги чораларни кўришлари зарур:

- таълим жараёнини ривожлантиришда самарали эканлиги исботланган ва болаларнинг билим олиш даражаси ҳақида аниқ тушунча билан асосланган рақамли воситалардан фойдаланиш учун энг мос бўлган асосий кўникмаларни ўргатишга эътибор қаратиш, таълим бериш усуллари ўхшаш бўлиб қолиши, бунда рақамли технологиялар барча таълим шаклларига мос келиши мумкинлиги ҳақидаги тахминларни истисно этиш мақсадида таълим дастурларини ислоҳ этиш;
- ўқитувчилар ва талабалар иштирокида уларнинг тажрибаси ва муайян шартларини ҳисобга олган ҳолда таълим технологиялари соҳасидаги сиёсий чора-тадбирларни ишлаб чиқиш, мониторинг қилиш ва баҳолаш; ўқитувчилар ва бошқа тегишли мутахассисларнинг муайян технологик маҳсулотларни қўллаш бўйича билимлар билан чекланиб қолмасдан, таълим бериш жараёнида уларнинг рақамли технологиялардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш мақсадида этарли даражада кўникмаларга эга бўлишларини таъминлаш;
- қарорларни муайян шароитга асосланган ҳолда қабул қилиш ва ресурслар бир нечта миллий тилларда тақдим этилиши, маданий талабларга жавоб бериши ва фойдаланувчиларнинг ёшига мос келишини таъминлаш ва муайян ўқув муҳитида талабаларга аниқ йўналишлар кўрсатиш.



**Барча талабалар ушбу таълим технологиясидан фойдаланишлари мумкинми?** Технологиялар баъзи талабалар учун таълим олиш имкониятини таъминлашга ёрдам бериши ва баъзи ўқув натижаларига эришишни тезлаштириши мумкинлигига қарамай, таълим соҳасини рақамлаштириш жараёни имтиёзга эга бўлган ўқувчилар янада кенгроқ устунликка эга бўлиб, ижтимоий ночор аҳоли қатламига мансуб ўқувчилар янада заиф ҳолатда қолишлари натижасида таълим соҳасидаги тенгсизликни янада кучайтиради.

### Бу борада ҳукумат органлари қуйидаги чораларни кўришлари зарур:

- ижтимоий заиф қатламларга мансуб бўлган талабаларни қўллаб-қувватлаш учун рақамли технологиялардан фойдаланиш усулларига эътибор қаратиш, келиб чиқиши, ижтимоий ҳолати ёки имкониятларидан қатъи назар, барчани рақамли технологиялардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш ва рақамли ресурслар ва қурилмалардан фойдаланиш имкониятлари жаҳон стандартларига жавоб беришини таъминлаш;
- БРМ 4 назорат мезонларини белгилаш доирасида мактабларда Интернет тармоғидан тўлақонли фойдаланиш бўйича миллий мақсадларни белгилаш ва ўқитувчилар ва талабалар бепул таълим олиш ҳуқуқига мос равишда хавфсиз, сифатли ва арзон интернет хизматларидан баҳраманд бўлишларини таъминлаш масалаларига сармоя йўналтириш;
- “Ҳеч ким эътиборсиз қолмайди” тамойили асосида ишлаб чиқилган бепул очик электрон нашрлари, мослашувчан очик таълим ресурслари, таълим платформалари ва ўқитувчилар учун иловаларни ўз ичига олган таълим соҳасида рақамли имкониятлардан фойдаланишга кўмаклашиш.



**Ушбу таълим технологияси оммавий қўллаш учун мос келадами?** Таълим соҳасида жуда кўп сонли технологик маҳсулотлар ва платформалардан фойдаланилади ва улар бўйича қарорлар аксарият ҳолларда улар билан боғлиқ манфаатдорлик ва молиявий чиқимлар тўғрисида етарли маълумотлар бўлмаганда қабул қилинади.

### **Бу борада ҳукумат органлари қўйидаги чораларни кўришлари зарур:**

- мустақил ва ҳолис тадқиқот ўтказишга қодир бўлган барча манфаатдор томонларни жалб этган ҳолда таълим соҳасидаги технологияларни баҳолаш учун махсус органларни яратиш ҳамда таълим технологиялари соҳасида далилларга асосланган стратегик қарорларни қабул қилишни таъминлаш учун муайян стандартлар ва баҳолаш мезонларини белгилаш;
- имконияти чекланган талабалар учун йўқотишлар юқорироқ бўлиши мумкинлигини ҳисобга олган ҳолда, технологияларни харид қилиш ва жорий этиш билан боғлиқ умумий харажатлар ҳақида аниқ тасаввур берадиган шароитларда синов лойиҳаларини амалга ошириш;
- масъулиятни кучайтириш учун давлат харажатлари ва хусусий компаниялар билан тузилган шартномалар шаффофлигини таъминлаш; техник хизмат кўрсатиш ва обуна харажатлари каби масалалар бўйича тажрибаларни қўллаш мақсадида натижаларни баҳолаш; самарадорликни ошириш учун ҳамкорлида ишлаш стандартларини қўллашни рағбатлантириш.



**Ушбу таълим технологияси таълимнинг барқарор ривожланишига ҳисса қўша оладими?** Рақамли технологияларга қисқа муддатли лойиҳа сифатида қараш ноўриндир. Улар фақат иқтисодий ва тижорат манфаатларини қондириш учун эмас, балки барқарор тарзда манфаатдор бўлиш мақадларига йўналтирилган бўлиши керак.

### **Бу борада ҳукумат органлари қўйидаги чораларни кўришлари зарур:**

- муайян технологияларга боғлиқ бўлмаган, синфдан ташқари олинадиган таълимни ҳисобга оладиган, ўқитувчилар ва талабаларга таълим, меҳнат ва фуқаролик соҳасида технологиялар салоҳиятидан фойдаланиш имконини берувчи ўқув дастури ва рақамли кўникмаларни баҳолаш бўйича кенг қамровли асосни ишлаб чиқиш;
- экран қаршисида ва интернет тармоғида ўтказиладиган вақтни, шахсий дахлсизлик талабларини ва маълумотларни ҳимоя қилиш заруратини ҳисобга олган ҳолда, талабалар ва ўқитувчиларнинг ҳуқуқларини, уларнинг фаровонлиги ва хавфсизлигини ҳимоя қилиш; рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда олинган маълумотлар, ўқитиш жараёнида фақат жамоат мулки сифатида қаралишини таъминлаш; талабалар ва ўқитувчилар устидан кузатишни олдини олиш; таълим муассасаларида тижорат рекламасидан ҳимоя қилиш; таълим соҳасида сунъий интеллектдан фойдаланишнинг ахлоқий жиҳатларини тартибга солишга қаратилган қонун ҳужжатлари, стандартлар ва эътироф этилган илғор тажрибаларни қабул қилиш ва амалга ошириш;
- таълим соҳасига рақамли технологияларни жорий этишнинг жисмоний муҳит учун қисқа муддатли ва узоқ муддатли оқибатларини кўриб чиқиш ҳамда энергия ва моддий харажатлар нуқтаи назаридан нораціонал технологиялардан фойдаланишнинг олдини олиш.



Мамлакатларнинг тўртдан уч қисмида 2025-2030 йилларга қадар мактабгача таълим билан қамраб олиш, ўрта таълим билан қамраб олинмаган болалар улуши, ўқишни тамомлаш кўрсаткичлари, ўқишни тугатиш кўрсаткичларидаги гендер тафовутлари, ўқиш ва ҳисоблаш бўйича эришилган муваффақиятлар кўрсаткичлари, тайёргарликдан ўтган ўқитувчилар улуши ва давлат томонидан таълим соҳасига ажратиладиган харажатлар улуши каби етти БРМ 4 кўрсаткичларининг камида баъзилари бўйича эришилиши керак бўлган мезонлар ёки миллий мақсадлар белгилаб қўйилган. Ушбу фаолият ЮНЕСКОнинг Статистика Институтининг (ЮСИ) ва Таълим соҳасини мониторинг қилиш бўйича ҳисобот тайёрлаш жамоаси томонидан "Таълим 2030" Ҳаракат Дастурига мувофиқ амалга оширилиб, мамлакатларга "узоқ муддатли мақсадлар билан боғлиқ жавобгарлик етишмаслигини бартараф этиш учун тегишли оралиқ мезонларни [...] яратиш" таклиф этилади.

2023-йил январ ойида мамлакатларнинг ушбу миллий мақсадларга эришган ютуқларни акс эттирувчи биринчи йиллик шарҳ, "БРМ 4 бўйича маълумотлар таҳлили" нашр этилди. 2000-2015 йиллардаги тараққиёт суръатини ҳар бир мамлакатнинг бошланғич кўрсаткичларига нисбатан таҳлил қилиш сўнгги даврда эришилган натижаларни баҳолаш имкониятини тақдим этади. Таҳлил жадал ва паст даражада ривожланаётган мамлакатларнинг ўртача кўрсаткичларини бир қатор бошланғич омиллар билан солиштириб, кенг қўламли, аммо амалга ошириш мумкин бўлган мақсадларга қанчалик эришиш мумкинлигини кўрсатади.

2015-2020 йиллардаги COVID-19 пандемиясининг бошланишигача бўлган ўсиш натижалари бўйича маълумотлар пандемиянинг нафақат таълим соҳаси ривожига балки маълумотлар йиғиш жараёнига кўрсатган салбий таъсирини ҳисобга олган ҳолда, 2025 йилга қадар мамлакатларнинг миллий кўрсаткичларга эришиш истиқболларини таҳлил қилиш учун асос бўлди. Етти кўрсаткичнинг ҳар бири бўйича амалдаги ва эришиш мумкин бўлган мезонларга эришилган ютуқларнинг қисқача тавсифи тақдим этилади ва ҳар бир мамлакатда иккита кўрсаткич бўйича ҳақиқий мезонларга эришиш бўйича тўлиқ ўрта таълимни тугатиш ва бошланғич мактабга чиқиш арафасида турган кичик ёшдаги болалар учун ташкилий таълим бериш жараёнларида иштирок этиш масалаларига оид маълумотлар тақдим этилади. Назорат кўрсаткичлари ва маълумотларни тақдим этган мамлакатлар орасида мос равишда 29% ва 43% 2025 йилга келиб тўлиқ ўрта таълимни тугатиш ва бошланғич мактабга чиқиш арафасида турган кичик ёшдаги болалар учун ташкилий таълим бериш жараёнларида иштирок этиш бўйича ўз назорат мақсадларига эришишлари учун юқори имкониятга эгалар; Бу ҳолат, асосан, (айниқса мактабгача таълим тизими билан қамраб олиш ҳолатларига келганда) дунёнинг ривожланган мамлакатларида кузатилади.

### 4.1-Мақсад. Бошланғич ва ўрта таълим.

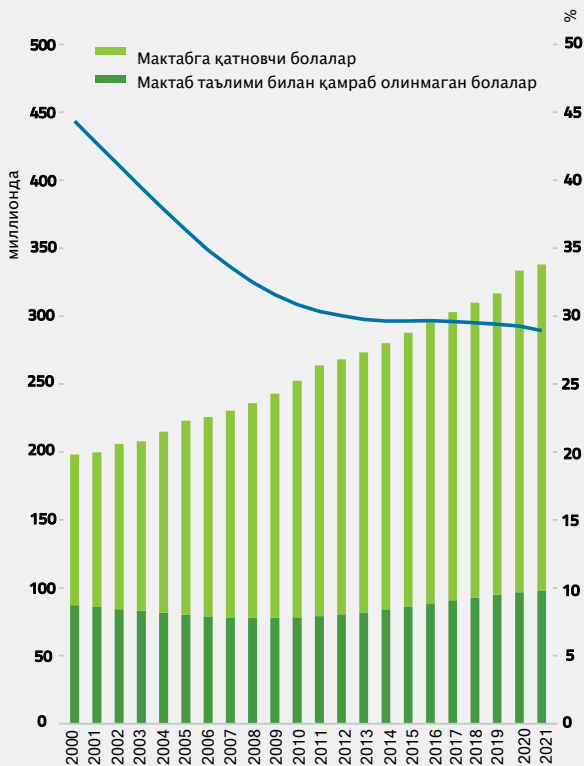
2022 йилда ЮНЕСКОнинг Статистика Институтининг (ЮСИ) ва Таълим соҳасини мониторинг қилиш бўйича ҳисобот тайёрлаш жамоаси бир неча маълумотлар манбаларини бирлаштирган ҳолда мактабга қатнамайдиган болалар улушини ҳисоблашнинг янги моделини ишлаб чиқдилар. 2021-йилда дунё бўйлаб бошланғич ва ўрта мактаб ёшидаги мактабга қатнамайдиган болалар сони 244 миллион кишини ташкил этиб, бу кўрсаткич 2015-йилга нисбатан тўққиз миллион кишига кам. Бу пасайиш мактабга қатнамайдиган болалар улушининг йилига 0,2 фоизга босқичма-босқич пасайишини акс эттиради. Шу давр давомида, Африканинг Сахрои Кабир худудларидан жанубда жойлашган мамлакатларда мактабга қатнамаётган болалар сони 12 миллион нафарга ошган бўлишига қарамай, бу кўрсаткич йилига 0,1 фоизга камайиб бормоқда (3-расм). Бу жадал демографик ўсишнинг натижасидир: атиги олти йил ичида мактаб ёшидаги аҳоли сони 50 миллион кишига ошди.

Бироқ, маълумотлар йиғишда муаммолар туғдирган COVID-19 пандемияси туфайли ривожланиш даражасини кузатиш мушкул масалага айланди. Мактабга қатнамайдиган болалар улушини ҳисоблаш модели COVID-19 пандемияси каби ҳодисаларнинг қисқа муддатли оқибатларини ҳисобга олиш учун етарлича самарали бўлмаслиги мумкин. 2019-2021- йиллар бўйича ЮНЕСКОнинг Статистика Институтининг (ЮСИ) маълумотлар базасида ҳар тўрт мамлакатнинг бирида бошланғич таълим билан қамраб олиш, ва ҳар бешинчи мамлакатда ўрта таълим билан қамраб олинган ўқувчилар тўғрисидаги маълумотлар мавжуд. маълумотлар пандемиянинг бошланғич ва ўрта таълим мактаб ўқувчилари улушига кўрсатган таъсири сезиларсиз бўлгани ва ўрта таълим мактабларининг юқори синфларига қатнамаётган ёшлар сонининг ярим миллиондан сап кўпроққа кўпайишини кўрсатади (мос равишда мактаб таълими билан қамраб олинмаган болалар сонининг сезиларли даражада камайиши ва ўсиши ҳақида ҳисобот берган Ҳиндистон ва Филиппин мамлакатлари бундан мустасно). Ушбу маълумотлар, шунингдек, бошланғич таълим мактабларнинг ёпиқлик муддати ошгани сайин, мактабга бормаётган болалар улуши ортиб бораётганини кўрсатади.

### 3-расм.

#### 2015-2021 йиллар давомида Сахройи Кабирнинг Жанубида жойлашган Африка мамлакатларида мактабга қатнамайдиган болалар улуши 12 миллионга етди.

Мактабдаги ва мактабдан ташқари аҳоли ва мактабдан ташқаридагилар даражаси, Сахройи Кабир Африкаси, 2000–21



GEM StatLink: [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig3](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig3)

Манба: ЮСИ ва и собот тайёрлаш гуруи томонидан тайёрланган маълумотлар асосида

2015-2021 йиллар оралигида умумтаълим мактабларини тугатиш даражаси бошланғич синф ўқувчилари орасида 85 фоиздан 87 фоизга, ўрта синф ўқувчилари орасида 74 фоиздан 77 фоизга ва юқори синф ўқувчилари орасида 54 фоиздан 59 фоизга ошди. Сахройи Кабирдан жанубда жойлашган Африка мамлакатларида бу кўрсаткич глобал ўртача кўрсаткичдан сезиларли даражада пастлигича қолмоқда: бошланғич синфларда 20 фоиз пунктдан юқори (64 фоиз) ва ўрта синфларда деярли 30 фоиз пункти (45 фоиз) ва юқори синфларда 27 фоиз пункти.

2019-йилдан буён маълумотлар мавжуд бўлган 31 та паст ва ўрта даражадан паст даромадли мамлакатлар орасида фақат Вьетнамнинг ўзида болаларнинг аксарияти бошланғич мактабни тугатгач минимал даражадаги қиш ва ҳисоблаш кўникмаларига эга бўладилар. 2030 йилга келиб минимал билим даражасига эришган ҳар бир бола ушбу кўрсаткични ҳар йили ўртача камида 2,7 фоиз пунктга оширишни талаб қилади, бу 2000-2019 йиллардаги ўртача 0,4 фоиз пунктдан иборат кўрсаткичлардан сезиларли даражада юқоридир. Долзарб маълумотлар ҳали ҳам етарли даражада эмас: 2013 йилдан буён фақат 13 та паст ва ўртадан паст даромадга эга мамлакатларда иккитадан сўров ўтказилди холос. Бундан ташқари, долзарб маълумотларининг сифати баъзан ўзгаришлар динамикасини ишончли баҳолашга имкон бермайди. Бироқ, мавжуд далиллар шуни кўрсатадики, 2011 йилдан бошлаб, паст ва ўрта даромадга эга бўлган мамлакатларда, бошланғич синфларни тугатиш арафасида турган минимал ўқиш малакасига эга бўлган ўқувчилар улушининг жадал ўсиши (йилига 0,71 фоиз пунктга) кузатилган (юқори ва ўртадан юқори даромадли мамлакатларга нисбатан пастроқ бошланғич даражадан бўлса ҳам (бунда ушбу кўрсаткич 0,06 фоиз пунктга камайди) (4-расм).

COVID-19 пандемиясининг таълим натижаларига таъсири ҳақида жиддий хавотирлар сақланиб қолмоқда. Мамлакатлараро маълумотларнинг биринчи ишончли манбаи бу 4-синф ўқувчилари ўртасида ўтказилган 2021 йилги Матрни ўқиш ва тушуниш бўйича ҳалқаро тадқиқот (PIRLS) бўлиб, унинг натижалари 2023-йил май ойида чоп этилган. Унда 57 та давлатдан, асосан, юқори ўрта ва юқори даромадли мамлакатлардан келган талабалар иштирок этди. 2016 йилга нисбатан эришилган тараққиёт кўрсаткичлари 32 давлат натижалари бўйича баҳоланди. Қайсидир маънода, 2021 PIRLS маълумотлари COVID -19 пандемиясининг таълим соҳасига кўрсатган салбий таъсирини тасдиқлайди: 2016-йилга нисбатан 2021-йилда 3 та давлатдан 21 тасида кўникмаларни эгаллаш кўрсаткичлари пасайган, 8 мамлакатда бу кўрсаткичлар ўзгаришсиз қолган бўлса, 3 мамлакатда бу кўрсаткичларнинг яхшиланганлиги кузатилган. Бироқ, бошқа тарафдан назар солганда, натижалар кутилган даражада ёмон эмас. 2016 ва 2021 йиллар оралигида таълим олиш кўрсаткичлари пасайган 21 мамлакатдан 10 тасида 2011 ва 2016 йилларда ҳам худди шундай ҳолат кузатилган. Мутлақ маънода, 2016-2021 йиллар давомида PIRLS иштирокчиларининг ўртача кўрсаткичлари саккиз пунктга пасайган бўлиб, бу болалар ўқув йилида оладиган билимларининг бешдан бирига тўғри келади. Шундай қилиб, инқироз кўлами ҳисобга олинган тақдирда, унинг таълим соҳасига кўрсатган таъсири жиддий даражада бўлмаган.

#### 4-расм

**Паст ривожланган мамлакатларда бой мамлакатларга қараганда саводхонлик кўникмалари даражаси тезроқ ошган.**

*Бошланғич мактаб охирида минимал ўқиш малакасига эга бўлган ўқувчилар улушининг ўртача йиллик фоиз ўзгариши, даромад даражаси бўйича мамлакатлар бўйича, 2011-2021*



GEM StatLink: [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig4](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig4)

Манба: ТМБХ гуруҳи томонидан мамлакатлараро баҳолаш маълумотларидан фойдаланган ҳолда таҳлил қилинган.

PIRLS билан бир қаторда, бир нечта мамлакат тадқиқотлари ўтказилди. Бироқ, улар тегишли глобал БРМ 4 кўрсаткичи билан боғлиқ эмас ва маълумотларни таққослаш тадқиқотлар турли вақтларда, турли даражаларда ва турли мавзуларда ўтказилганлиги билан янада мураккаблашади. Юқори даромадли мамлакатларда, масалан, PIRLSда иштирок этаётган мамлакатларда, пандемиянинг таълим соҳасига таъсири жуда сезиларсиз, баъзи ҳолларда эса умуман кузатилмаган бўлса, Шу билан бирга, мактаблар узоқроқ вақт давомида ёпилган ва ўқишни давом эттириш имконияти кам бўлган паст ва ўрта даромадли мамлакатларга жиддийроқ зарар етган кўринади. Бразилия, Камбоджа, Малави ва Мексикада ўтказилган тадқиқотлар болалар ўқув дастуридан камида бир йил ортда қолганликларини кўрсатди. Мактаблар қанчалик узоқ вақт ёпиқ бўлса, таълимдаги йўқотишлар шунчалик сезиларди бўлди.

## 4.2-МАҚСАД. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ

Дунё миқёсида 2015-2020 йиллар давомида мактабгача таълим билан қамраб олинган болалар улуши барқарор бўлиб, қарийб 75 фоизни ташкил этди. Тахминан тўрт фоиз пунктга тенг энг сезиларли ўсиш кўрсаткичлари Саҳрои Кабирдан жануби-ғарбий Африка, Шимолий Африка ва Ғарбий Осиё мамлакатларида кузатилиб, уларда энг паст бошланғич кўрсаткичлар мос равишда 48% ва 52% ни ташкил этди.

Мамлакатларнинг тахминан тўртдан уч қисмида бугунги кунда ҳам мажбурий мактабгача таълим тизими жорий этилмаган ва мамлакатларнинг ярмида бу тизим бепул эмас. 2022-йил бўйича маълумотлар мавжуд бўлган 186 та давлатдан 88 тасида бепул ёки мажбурий мактабгача таълим билан таъминлашни талаб қилувчи қонун ҳужжатлари қабул қилинмаган. Бу жуда муҳим, чунки бепул ва мажбурий мактабгача таълимни кафолатлайдиган мамлакатлар юқори даражада қамраб олиш кўрсаткичларига эгалар.

**5-расм.**

**Бир қатор мамлакатларда пандемия даврида мактабгача таълим билан қамраб олиш кўрсаткичлари кескин пасайди.**  
Бошланғич мактаб таълимида мактабгача ёшда бўлган кичик ёшдаги болаларнинг иштирок этиш даражаси, мамлакатлар кесими бўйича, 2010-2022 йиллар



**GEM StatLink** [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig5](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig5)

Эслатма: пунктирли чизиқ интерполяция қилинган маълумотларга эга сегментларни билдиради.

Манба: ЮСИ маълумотлар базаси

Мактабгача таълим бепул бўлмаган мамлакатларда расмий бошланғич мактаб ёшидан бир ёшга кичик болаларни ўртача ҳисобда қамраб олиш даражаси 68% ни ташкил этиб, бу кўрсаткич бир йиллик бепул мактабгача таълимни кафолатлайдиган мамлакатларда 78%га ва бепул мактабгача таълимни камида икки йилга кафолатлайдиган мамлакатларда 83%га тенг.

COVID-19 пандемияси турли даражадаги даромадларга эга аксарият мамлакатларда эрта таълим дастурларида иштирок этишнинг кескин пасайишига олиб келди (5-расм). Бирок, турли мамлакатларда оқибатлар турлича бўлган. Маълумотлар мавжуд бўлган 127 мамлакатдан 54 тасида 2020 ёки 2021 йиллар давомида иштирок этиш даражаси сезиларли равишда пасайган. Бу даврда 30 та давлатларда бу кўрсаткич нисбатан барқарор бўлиб, 43 та давлатда эса бу кўрсаткичнинг ўсиши кузатилди. Пандемиянинг иштирок этиш даражасига бўлган таъсирини аниқлаш қўшимча маълумотларни талаб қилади, чунки кузатилган ўзгаришларнинг баъзилари мактаб ёпилиши давридаги маълумотларни йиғишдаги қийинчиликларга боғлиқ бўлиши мумкин.

Таълим, психологик-ижтимоий фаровонлик ва саломатлик каби ўзаро боғлиқ соҳаларни баҳолайдиган янги болаларнинг эрта ёшда ривожланиш индекси турли аҳоли гуруҳларига мансуб бўлган болаларнинг ривожланишидаги сезиларли фарқларни аниқлаш имконини берди. Мисол учун, Нигерияда олий маълумотли оналар фарзандларининг деярли 80 фоизи нормал ривожланиш кўрсаткичларига эга бўлса, оналари бошланғич мактабни тугатмаган болалар орасида бу кўрсаткич атиги 31 фоизни ташкил қилади.

### 4.3-МАҚСАД. ТЕХНИК, КАСБИЙ, ОЛИЙ ТАЪЛИМ ВА КАТТАЛАР УЧУН ТАЪЛИМ

Ўтган ўн йилликда жаҳон миқёсида олий таълим муассасаларида таълим олувчи ёшлар сони ўсиб борди, бироқ 2015 йилдан сўнг бу тенденция секинлашди: ялпи қамраб олиш даражаси 2010 йилдаги 29 фоиздан 2015 йилдаги 37 фоизга ошди, беш йилдан сўнг эса атиги 40 фоизга етди. Аксарият мамлакатларда аёллар эркакларга қараганда кўпроқ олий маълумот олишга интиладилар. 2020 йилда ялпи қамраб олиш даражаси аёллар учун 43% ва эркаклар учун 37% ни ташкил этди. Маълумотлар мавжуд бўлган 146 та давлатдан 106 тасида ушбу кўрсаткич аёллар, 30 тасида, жумладан, Саҳрои Кабирдан жанубий Африка мамлакатларидан 22 тасида эркаклар сони юқори эканлиги кўрсатилган. Олий таълим билан қамраб олиш даражаси қанчалик юқори бўлса, аёллар сонининг ўсиш эҳтимоли шунчалик юқори бўлади.

Олий ўқув юртлирида юқорироқ даражадаги дастурлар бўйича таълим олишни давом эттираётган талабалар сони камайди. Умуман олганда, 2020-йилда олий ўқув юртлирида таълим олувчи талабаларнинг қарийб 12 фоизи магистратура ёки докторантура дастурлари бўйича таълим олган бўлиб, бу 2012-йилда кузатишган кўрсаткичдан 14 фоиз кам. Бу кўрсаткич Европа ва Шимолий Америкада 24%, Лотин Америкаси ва Кариб денгизи ҳавзаси ҳамда Шарқий ва Жануби-Шарқий Осиё мамлакатларида тахминан 6% гача бўлган. Кўникмаларга аксарият ҳолларда аънавий олий таълим тизими доирасидан ташқарида эга бўлиш имкониятлари кенгайиб бормоқда, бу микро-малакаларнинг тобора оммалашиб бораётганидан далолат беради.

Янгиланган маълумотлар мавжуд бўлган 115 та давлатда расмий ва норасмий таълим ва тайёрлаш дастурларида катта ёшдаги шахсларнинг ўртача иштирок этиш даражаси 3% ни ташкил қилади. Бироқ, ушбу кўрсаткич бўйича маълумотларни солиштириш мушкул бўлиши мумкин, чунки тегишли тадқиқотлар турли ҳисобот даврларини қамраб олади. Иштирок этиш даражаси 10% дан юқори бўлган барча мамлакатлар Европа ва Шимолий Америкада жойлашган бўлишига қарамай, уларда ўтказилган тадқиқотлар ушбу кўрсаткич учун зарур бўлган 12 ой эмас, балки ҳисобот беришдан олдинги тўрт ҳафталик маълумотларни ҳисобга олади. Бошқа тадқиқотларда фақатгина бугунга доир кўрсаткичлар эътиборга олинди, бу ҳисобот беришдан бир ҳафта аввалги даврни ўз ичига олган. Бу фарқлар миллий даражадаги ўртача кўрсаткичларни солиштиришга сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин.

### 4.4-МАҚСАД. МЕХНАТ ФОЛИЯТИ УЧУН КўНИКМАЛАР

АКТ соҳасида малакали мутахассислар етишмаслиги кузатилмоқда. Дунё бўйлаб 15 ва ундан катта ёшдаги аҳолининг 4 фоизи махсус дастурлаш тилидан фойдаланган ҳолда компьютер дастурларини ёзиш имкониятига эга. Бошланғич маълумотга эга бўлиш ёшлар ва катталарнинг рақамли саводхонлик кўникмаларининг камида минимал даражасига эришиш эҳтимолининг асосий омилларидан биридир. Маълумотлар мавжуд бўлган 31 мамлакатда олий маълумотга эга бўлган шахслар бошланғич рақамли кўникмаларга эга бўлиш эҳтимоли пастроқ таълим даражаси бўлган шахсларга қараганда деярли икки баравар кўп. Шунингдек, авлодлар орасидаги тафовут ҳам мавжуд бўлиб, ёшлар орасида бошланғич рақамли кўникмаларга эга бўлганлар улуши каттароқ ёшдагиларга нисбатан камида икки баравар кўп.

2000 йилдан бери бутун дунё бўйлаб Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) йўналишлари бўйича битирувчилар сони деярли барқарор бўлиб турди. Рақамли технологиялар билан боғлиқ мутахассисликлар бўйича битирувчиларнинг улуши, Фан, технология ва муҳандислик-математика (ФТММ) соҳасидаги табиий фанлар ва амалий фанлар бўйича мутахассисликлар улуши каби асталик билан ўсиб борди. Битирувчиларнинг умумий сонидан 5 фоизга яқини рақамли технологиялар соҳасида, 5 фоизи табиий-математика, 10-15 фоизи муҳандислик йўналиши бўйича таълим олди. Табиий фанлар, математика ва рақамли технологиялар бўйича битирувчилар сонининг ўхшаш нисбати турли ҳилдаги даромад даражасига эга мамлакатлар гуруҳларида кузатилиб, бунда паст ва юқори даромадли мамлакатлар ўртасида атиги бир фоизлик фарқ мавжуд. Бироқ, юқори даромадли мамлакатларда муҳандислик факултети битирувчилари улуши қарийб 12% ни ташкил этса, паст даромадли мамлакатларда бу кўрсаткич 7% ни ташкил қилади.

## 4.5-МАҚСАД. ТЕНГЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ

Сўнги ўн йилликларда таълим соҳасида тенгликни таъминлаш бўйича асосий ютуқлардан бири қизларнинг таълим олиши ва уни яқунлаш имкониятининг яратилиши бўлди. Таълим тизимининг барча босқичларида ҳар 100 эркак талабага 90 нафар хотин-қизлар тўғри келадиган Африканинг Саҳрои Кабир ҳудудидан жанубда жойлашган мамлакатлардан ташқари барча ҳудудларда гендер тенглигига эришилган. Бу умумий кўрсаткичлар ортида баъзи мамлакатлардаги юқори даражадаги гендер номутаносиблиги яширинган. Масалан, Чадда ҳар 100 нафар ўғил болага нисбатан таълим олувчи қизлар сони 2015-йилдаги 45 нафардан 2021-йилдаги 58 нафарга, Гвинеядаги 2015-йилдаги 65 нафардан 2020-йилда 72 нафарга кўпайган.

ЮНИСЕФнинг Статистика Институти (ЮСИ) томонидан ўтказилган таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, қизларнинг таълим олишдаги ютуқлари вақт ўтиши билан ўғил болаларга нисбатан тезроқ яхшиланади. Бошланғич мактабни яқунлашга яқин ўқиш кўникмаларини баҳолашда иштирок этган ўқувчилар орасида 2000 йилдан бери бутун дунё бўйлаб йиллик ўсиш қизлар орасида ўртача 0,16 фоиз пунктни ва ўғил болалар орасида 0,12 фоиз пунктни ташкил этди. Ўқиш кўникмалари бўйича қизлар деярли ҳар доим ўғил болалардан устун турадилар. Жаҳон миқёсида равон ўқий оладиган бошланғич синфларни битирувчи ҳар 100 ўғил болага 115 нафар қиз тўғри келади. Маълумотлар мавжуд бўлган 90% мамлакатларда қизлар ўқиш малакаси бўйича бошланғич мактаб охирига келиб, барча мамлакатларда эса тўлиқ ўрта мактаб тугагунга қадар ўғил болалардан ўзиб кетадилар.

COVID-19 инқирози таълимдаги номутаносибликни кучайтирди; масофавий таълим олиш имкониятларидан тўлиқ фойдалана олмаган ижтимоий ҳимояга мухтож талабалар орасида таълим олишдаги йўқотишлар кўрсаткичи юқорироқ бўлди. Голландияда ота-онасининг олган таълим даражаси пастроқ бўлган талабалар орасида таълим олишдаги йўқотишлар кўрсаткичи 60% га юқори бўлган. Покистонда фуқаролар ташаббуси билан қишлоқ жойларда яшовчи 5 ёшдан 16 ёшгача бўлган болалар ўртасида амалга оширилган баҳолаш 2019 ва 2021 йиллар оралиғида ўқиш малакаси бўйича гендер мувозанати ўзгарганлигини кўрсатиб берди: агар илгари қизлар сони кўпчиликни ташкил қилган бўлса (ўғил болаларнинг 18 фоизи ва қизларнинг 21 фоизи), ҳозир эса бу кўрсаткич ўғил болалар томонда (ўғил болаларнинг 16 фоизи ва қизларнинг 14 фоизи).

“Таълим 2030” дастурида аниқ қайд этилмаган аҳолининг заиф қатламларидан бири бу таълим олган илк авлодга мансуб ўқувчилар, яъни ўз оиласида у ёки бу даражадаги таълим муассасасига биринчи бўлиб кирган одамлар. Ота-оналари эга бўлмаган даражада таълим олиш камбағал мамлакатлардаги саводсиз оилалар фарзандлари ва бой мамлакатлардаги пастроқ даражадаги таълимга эга оилалардаги ўқувчилари олдида жиддий тўсиқлар яратади. Паст ва ўртачадан паст даромадга эга бўлган мамлакатлардаги биринчи авлод ўқувчилари ўртасида бошланғич таълимни тугатиш даражасидаги ўртача нисбий фарқ 23 фоиз пунктни, Камерун ва Нигерияда эса 40 фоиз пунктдан юқорироқ бўлиб, бу ҳатто шаҳар ва қишлоқ жойлари ўртасидаги тафовутдан ҳам кўпроқ кўрсаткични ташкил этади. Биринчи авлод ўқувчилари ўртасида тўлиқ ўрта таълимни тугатиш даражасидаги ўртача фарқ 34 фоиз пунктни, Мадагаскарда эса деярли 50 фоиз пунктни ташкил қилади.



## 4.6-МАҚСАД. КАТТА ЁШДАГИ АҲОЛИНИНГ ТАЪЛИМ ДАРАЖАСИ

Тўғридан-тўғри баҳолашга ва малакага эгалик қилишнинг бир неча даражаларини ҳисобга олишга асосланган саводхонлик даражаси кўрсаткичи саводли бўлиш нимани англатишини тушунишдаги ўзгаришларни кузатиш, шунингдек, мамлакатларни саводхонлики баҳолашга сармоя киритишга ундаш мақсадларида БРМ 4 бўйича мониторинг тизимига киритилган. Бироқ, 2015 йилдан бери баҳолаш билан боғлиқ юқори харажатлар, амалга ошириш имкониятларининг чекланганлиги ва талабнинг етарли эмаслиги сабабли, бундай баҳолаш ўрта ва юқори даромадли мамлакатларнинг бир нечтасидагина амалга оширилди.

Натижада, саводхонлик даражасининг мониторинги яна аънавий "саводли/саводсиз" кўрсаткичлари асосида баҳолана бошланди.

Дунё бўйлаб ёшларнинг саводхонлик даражаси 2000-йилдаги 87 фоиздан 2016-йилда 91 фоизга кўтарилди ва шу даражада тўхтади. Саҳрои Кабирдан жануби-ғарбий Африка ва Марказий ва Жанубий Осиё мамлакатларида саводхонлик даражаси жаҳондаги ўртача кўрсаткичидан паст бўлиб, мос равишда 77% ва 90%га тенг. 2016 йилда катталар саводхонлиги даражаси 87 фоизга етди ва ҳамон шу даражада сақланиб қолмоқда. 65 ёшдан ошган одамлар орасида саводхонлик даражаси Шарқий ва Жануби-Шарқий Осиё мамлакатларида жадал ўсиб, ушбу кўрсаткич 2000 йилдаги 60 фоиздан 2020 йилдаги 84 фоизгача кўтарилган.

Саводхонлик ривожланишдаги жиддий натижаларига эришиш билан боғлиқ. Масалан, Фаластинда саводли ва саводсиз аёллар ўртасида замонавий контрацептив воситалардан фойдаланишдаги фарқ шаҳарларда 35 фоиз пунктни, қишлоқ жойларда эса 22 фоиз пунктни ташкил қилади. Фижида бу фарқ шаҳарларда 12 фоиз пунктни, қишлоқ жойларда эса олти фоизни ташкил қилади.

2010-йилларда ўртадан юқори ва юқори даромадли 37 та давлатда катта ёшдаги шахслар кўникмасини баҳолаш бўйича халқаро дастур доирасида уч циклдан иборат тадбир амалга оширилди. Бу катталар ўртасидаги турли кўникмалар даражасини, шунингдек, ҳисоблаш кўникмаларини баҳолайдиган ягона мамлакат даражасидаги тадқиқотдир. Унинг натижаларига кўра, дастурнинг иккинчи (2015) ва учинчи (2017) даврларида ўрта даражадан юқори даромадга эга бўлган мамлакатлар, жумладан Эквадор (23%), Перу (25%) ва Мексикада (40%) ва Туркияда (49%) яшовчи катта ёшдаги фуқароларнинг ярмидан камроғи минимал ҳисоб-китоб қилиш кўникмаларига эга эканликлари маълум бўлди. Катта ёшдаги фуқароларларнинг кўпчилиги ҳеч бўлмаганда минимал ҳисоблаш кўникмаларига эга бўлган ягона ўрта даромадли мамлакат Қозоғистон (73%) бўлиб қолмоқда.

## 4.7-МАҚСАД. БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ ВА ГЛОБАЛ ФУҚАРОЛИК

Глобал фуқаролик ва таълим олиш руҳиятида тарбилаш омилларини барқарор ривожланиш мақсадларида сиёсат, ўқув дастурлари, ўқитувчиларни тайёрлаш ва баҳолаш жараёнига киритиш бўйича эришилган ютуқлар мониторингига асосланган инсон ҳуқуқлари ва асосий эркинликларини ҳурмат қилиш ҳамда Халқаро англашув, ҳамкорлик ва тинчлик руҳида тарбиялаш бўйича 1974 йилги Тавсияларни амалга ошириш учун ҳисобот бериш механизмига асосланади. Ҳисобот ҳар беш йилда бир марта тақдим этилади. ЮНЕСКО шафелигида амалга оширилаётган тадбирлар ушбу ҳужжатни замонавий эҳтиёжларни акс эттирувчи янги тавсия билан алмаштиришни мақсад қилган. Таклиф этилаётган янги матн илк мартаба тавсиянинг бажарилишини назорат қилиш ва илғор тажрибалардан фойдаланиш бўйича қабул қилиниши кутилаётган чора-тадбирлар бўйича тавсиялар келтирилган кейинги фаолият ва таҳлил қилиш бўлимини ўз ичига олади. Бироқ, кейинги фаолият ва таҳлил қилиш бўлимидаги тавсиялар ҳам, кўрсатмалар ҳам томонлар учун мажбурий ҳисобланмайди.

Иқлим ўзгариши бўйича масалалар 2022-йил сентябрда Нью-Йоркда бўлиб ўтган БМТнинг таълим соҳасини трансформация қилиш бўйича саммитида муҳокама қилинган марказида бўлди. ЮНЕСКО томонидан қўллаб-қувватланган ташаббуслардан бири миллий ўқув дастурларига экологик муаммоларнинг устуворлиги ва асосий йўналиш кўрсаткичини ҳамда табиий ва ижтимоий фанлар йўналишидаги ўқув дастурларида бошланғич ва ўрта таълим доирасида барқарорлик, иқлим ўзгариши ва атроф-муҳит масалалари қай даражада қамраб олинганлигини баҳолаш бўйича тадбирларни қамраб олишга қаратилган. Ҳозирда 100 га яқин давлатлар бўйича расмий ҳужжатлар тўпланиб, илк натижалар 2024-йил бошида эълон қилиниши режалаштирилган.

Яна бир ташаббус, Таълим сифати мониторинги бўйича глобал ҳисоботни тайёрлаш жамоаси ва "Иқлим йўналишида таълим ва хабардорликни мониторинг қилиш ва баҳолаш" лойиҳаси доирасидаги ҳамкорлик иқлим ўзгариши бўйича таълим ва хабардорликни ошириш бўйича маълумот алмашиш мақсадида 70 мамлакатда амалдаги қонунлар ва сиёсий чоралар бўйича маълумот тўплашда муҳим ўрин тутмоқда. Бу маълумотлар Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенциясининг 6-моддаси ва Иқлим ўзгаришларига қарши курашиш бўйича ҳуқуқ ва имкониятларни кенгайтириш бўйича ҳаракатлар контекстидаги Париж келишувининг 12-моддаси ва БРМ 4нинг 7-мақсадини амалга ошириш бўйича мамлакатлар эришган муваффақиятларни солиштириш имконини беради. Энг яхши 50 та давлатларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, уларнинг 39 фоизи иқлим ўзгариш билан боғлиқ жихатларни миллий таълим қонунларига ва 63 фоизи эса миллий қонунчилик, сиёсат ёки ўқитувчилар малакасини ошириш режаларига киритганлар.

#### 4.А-МАҚСАД. ТАЪЛИМ ИНФРАТУРУКТУРАСИ ВА ТАЪЛИМ МУҲИТИ

Хавфсиз, дўстона муҳит самарали таълим олиш учун жуда муҳим бўлиб, ундан фойдаланиш имкони барча учун яратилган бўлиши зарур. Гендер тенглигининг муҳим масалаларидан бири эркаклар ва аёллар учун алоҳида хожатхоналар билан таъминлашдир. Марказий ва Жанубий Осиё ҳамда Шарқий ва Жануби-Шарқий Осиё минтақаларида бошланғич мактабларнинг 20% дан ортиғи алоҳида хожатхоналар билан таъминланмаган бўлса, бу борадаги кўрсаткич Тогода 94%, Малида 83%ни ташкил этади. Бутун дунёда алоҳида хожатхоналар бошланғич таълим мактабларга қараганда юқори ўрта таълим мактаблари кўпроқ таъминланган. Масалан, Нигерда алоҳида хожатхона билан таъминланган бошланғич ўрта таълим мактабларнинг улуши 20% ни ташкил этса, ўрта таълим мактабларда эса бу кўрсаткич 80% дан ошади. Бироқ, баъзи қизлар учун жуда кеч бўлиши мумкин: ҳайз давридаги гигиена воситаларининг этишмаслиги, стигма ва стресс кўп қизларнинг ойига бир ҳафтагача мактаб дарсларини ўтказиб юборишига мажбур қилади ва бу уларнинг орқада қолиш ва ўқишни ташлаб кетиш хавфини оширади.

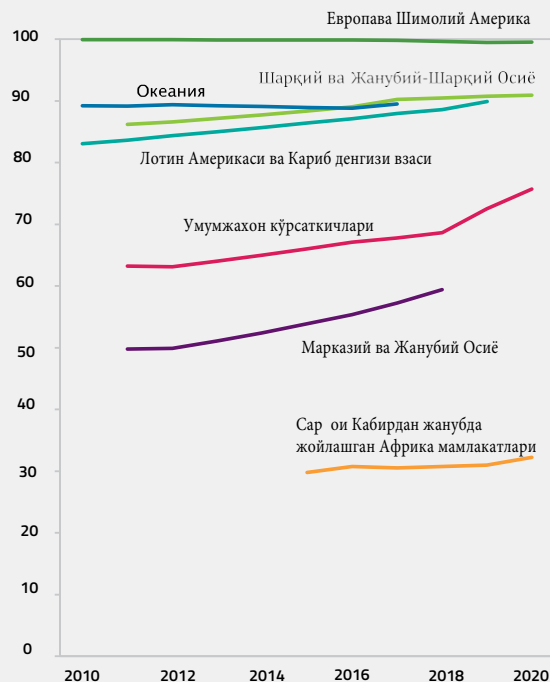
Электр таъминоти яна бир асосий қулайлик бўлишига қарамай, бутун дунё бўйлаб мактабларнинг чорак қисми ҳали ҳам бундай неъматдан фойдалана олмайди (6-расм). Электр таъминоти билан таъминланган мактабларнинг улуши Марказий ва Жанубий Осиё минтақасида аҳон даражасидан пастлигича қолиб, айниқса Саҳрои Кабирнинг жанубий қисмида жойлашган Африка мамлакатларида 2015 йилдаги 30 фоиздан 2020 йилдаги 32 фоизгача кичик ўсиш кузатилган. Қуёш энергиясидан кенг қўлдан фойдаланиш мактабларни электрлаштиришни тезлаштиришга ёрдам бериши мумкин. Бошланғич мактабларнинг ярмидан кўпи электр энергияси тармоғига уланмаган 31 мамлакатдан 28 тасида қуёш энергияси салоҳияти дунё ўртача кўрсаткичларидан юқори.

Электр қувватисиз мактабларда на ўқувчилар, на ўқитувчилар АКТдан фойдалана олмайдилар. Аксарият мамлакатларда мактабларнинг катта қисми фақат Интернетдан ёки фақат таълим мақсадларида фойдаланиш учун компьютерлар билан жиҳозланган. Аксарият ҳолларда компьютерлар билан жиҳозланган мактаблар улуши тармоққа уланган мактаблар улушидан ошиб кетади. Масалан, Туркманистонда деярли барча бошланғич мактаблар компьютерлар билан таъминланган бўлишига қарамай, фақатгина 31 фоизигина интернет тармоғига уланган. Бироқ, баъзи мамлакатларда вазият шунинг акси. Ливан ва Малдив оролларида мактабларнинг 90% дан ортиғи тармоққа уланган, аммо атиги 70% га яқини компьютерлар билан жиҳозланган. Мактаб биноларини қуришда, шунингдек, хавфсизликни таъминлашда технологик янгиликлардан фойдаланилмоқда. Махсус танланган материаллар табиий офатлардан ҳимоя қилиш учун фойдали бўлиши мумкин.

#### 6-расм.

Саҳрои Кабирдан жанубда жойлашган Африка мамлакатларидаги мактаблар деярли электрфикациялаштирилмаган.

Худудлар бўйича электр энергиясига эга бўлган бошланғич мактаблар улуши, 2010-2020 йиллар



GEM StatLink: [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig6](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig6)  
Манба: СИЮ маълумотлар базаси.

Ҳавони тозалаш ва овоз ўтказмайдиган тизимлар умумий саломатлик ва фаровонликни яхшилашга кўмак бериши мумкин. Географик ахборот тизимлари ҳаракатланиш вақтини минималлаштириш ва тўпланиш учун қулайроқ жойларни ташкил қилиш имконини беради. Бироқ, қуролли можаролар мактабларда ҳам, уларга борадиган йўлларда ҳам ўқувчилар ва ўқитувчилар хавфсизлигига таҳдид солмоқда. 2018-2019 йилларга нисбатан 2020-2021 йилларда, хусусан, Мали ва Мьянма давлатларида таълим муассасаларига ҳужумлар, мактаб ва университетлардан ҳарбий мақсадларда фойдаланиш ҳолатлари

## 4B-МАҚСАД. СТИПЕНДИЯ ТЎЛОВЛАРИ

4B мақсадлари - 2020 йилгача бажарилиши кўзда тутилган мақсадлардан бири. 2020-йилда талабаларга стипендиялар ва қўшимча тўловлар сифатида 4,4 миллиард доллардан ортиқ маблағ тўланган бўлиб, бу 2015-йилга нисбатан 1,3 миллиард долларга кўпдир. Таққослаш учун, талабаларга тўланадиган стипендия ва қўшимча тўловлар ҳажми аввалги беш йиллик даврга нисбатан барқарор сақланиб қолди. Талабаларга тўланадиган стипендия ва қўшимча тўловларнинг 75% дан ортиги ўртача даромадли мамлакатларга, атиги 11% эса кам даромадли мамлакатларга тўланади. Бироқ, 2015 йилдан бери Талабаларга тўланадиган стипендия ва қўшимча тўловлар ҳажмининг умумий ўсишидан энг кўп фойда кўрган паст даромадли мамлакатлардир.

Мақсад 4.B, жумладан, “кам ривожланган давлатлар, ривожланаётган кичик орол давлатлари ва Африкада мамлакатлари”ла яшовчи талабаларнинг мобиллигини таъминлаш чораларини ўз ичига олади. Бундай мамлакатларда гарчи дунёнинг қолган мамлакатлари каби жадал равишда бўлмаса ҳам, талабалар мобиллигининг ўсиши кузатмоқда. Жаҳон миқёсида чет элга таълим олишга чиқаётган талабалар сони 2000 йилдан 2020 йилгача уч баравар ошган бўлса, Саҳрои Кабирдан жанубда жойлашган Африка ва Шимолий Африка мамлакатларида эса ушбу кўрсаткич тахминан 2,2 баравар ва ривожланаётган кичик орол мамлакатларида қарийб 1,5 баравар ошди. Ушбу минтақалардан келган талабалар учун энг оммавий йўналишлар Шимолий Америка ва Фарбий Европа бўлиб, бу мамлакатларга келаётган талабаларнинг сони деярли 60 фоизни ташкил қилади.

## 4C-МАҚСАД. ЎҚИТУВЧИЛАР

2015-йилдан буён минтақалар ва таълим даражалари бўйича малакали ўқитувчилар улушини ошириш бўйича силжишлар нотекис бўлмоқда. Минтақа таълим соҳасининг барча даражаларида ортада қолишда давом этишига қарамай, бу борадаги энг катта ютуқлар Саҳрои Кабирнинг жанубида жойлашган Африка мамлакатларида эришилди. Энг паст базавий кўрсаткичга эга бўлган мактабгача таълим даражасида малакали ўқитувчилар улуши 2015 йилдаги 53 фоиздан 2020 йилдаги 60 фоизга, ўрта таълим мактабининг юқори синфларида эса 59 фоиздан 65 фоизга ошган. Бироқ, минтақа ҳали ҳам миллий мақсадларга асосланган 2030 йилги назорат кўрсаткичларига эришишдан узоқдир: Бироқ, минтақа ҳали ҳам миллий мақсадларга асосланган 2030 йилги назорат кўрсаткичларига эришишдан узоқдир; 84% мактабгача таълим, 92% ўрта таълим мактабининг бошланғич ва ўрта синфлари ва 89% ўрта таълим мактабининг юқори синфлари учун.

Аксарият ҳолларда малакали ўқитувчилар тегишли тайёргарликка эга бўлмайдилар, ёки тегишли малака эга бўлмаган ўқитувчилар тегишли тайёргарликка эга бўладилар. Мисол учун, Ливанда бошланғич мактаб ўқитувчиларининг 77 фоизи тегишли минимал илмий малакага эга, аммо уларнинг фақат 23 фоизи минимал педагогик малакага эгадир. Шу билан бирга, бундай статистик маълумотларни талқин қилиш ва таққослаш ҳар бир мамлакатда қўлланиладиган академик малака ва таълимга қўйиладиган минимал талаблар ҳақида хабардор бўлишни талаб қилади. Уруғвайда бошланғич таълим мактабида дарс бериш учун бакалавр даражаси талаб қилинади, Ҳиндистонда эса ўрта мактабни тамомлаганлик шаходотномаси етарли. Тайёргарлик бўйича талабларни солиштириш эҳтимол янада мушкул вазифа бўлиши мумкин, чунки тегишли дастурларнинг ягона халқаро таснифи мавжуд эмас. Ушбу билим бўшлиғини бартараф этиш учун УИС томонидан ўқитувчиларни тайёрлаш дастурлари бўйича миллий миқёсда таққосланадиган статистик маълумотларни тўплаш учун асос бўладиган ўқитувчиларни тайёрлаш дастурларининг халқаро стандарт таснифини (ISCED-Tch) ишлаб чиқмоқда.

Малакали ўқитувчилар сонини кўпайтиришга қаратилган саъй-ҳаракатларнинг бир қисми сифатида ҳажми мамлакат ва таълим даражасига қараб жуда фарқ қиладиган ўқитувчиларнинг таълим соҳасидан узоқлашиши каби жиддий муаммони ҳисобга олиш керак. Масалан, куйи ўрта таълим даражасида ўқитувчиларнинг мактабни тарк этиш даражаси Руанда ва Сьерра-Леонеда 15% атрофида, бошланғич таълим босқичда эса Руандада 3% ва Сьерра-Леонеда 21% ни ташкил қилади.

## МОЛИЯЛАШТИРИШ

Таълим соҳасига давлат харажатлари ЯИМнинг 4,2 фоизини (Шарқий ва Жануби-Шарқий Осиёда 3,3 фоиздан Океанияда 5,4 фоизгача) ва умумий давлат харажатларининг 14,2 фоизини (Шимолий Африка ва Фарбий Осиёда 9,6 фоиздан Саҳрои Кабирнинг жанубида жойлашган Африка малакатларида 16,5 фоизгача) ташкил этади. Юқори даромадга эга бўлган мамлакатлар таълим соҳасига давлат харажатларининг 4,4 фоиз кўп қисмини ажратадиган паст даромадга эга мамлакатларга қараганда 1,3 фоиз пунктга кўп ялпи ички маҳсулот улушини сарфлайдилар.

**ТАЪЛИМ МОНИТОРИНГИ БЎЙИЧА ГЛОБАЛ ҲИСОБОТ**да келтирилган таҳлиллар натижаларига кўра, даромади паст ва ўрта даражадан паст бўлган мамлакатларда мактабгача, бошланғич ва ўрта таълим бўйича миллий БРМ 4 мақсадларига эришиш учун йиллик молиялаштиришдаги танқислик 2023-2030 йилларда ҳар йили 97 миллиард долларни ташкил қилади. Бу тақчиллик ЯИМнинг 2,2 фоизини ва таълим соҳасига сарфланган умумий харажатларнинг 24 фоизини ташкил қилади. Мактабгача ва бошланғич таълим соҳасига сарфланадиган харажатлар улушини 2023 йилдаги умумий харажатларнинг 40% дан 2030 йилгача 50% гача ошириш зарур. Ушбу ҳисоб-китобларга олий маълумот таълим йўналиши киритилмайди, чунки бу соҳанинг киритилиши харажатларнинг янада ошишига олиб келган бўлар эди.

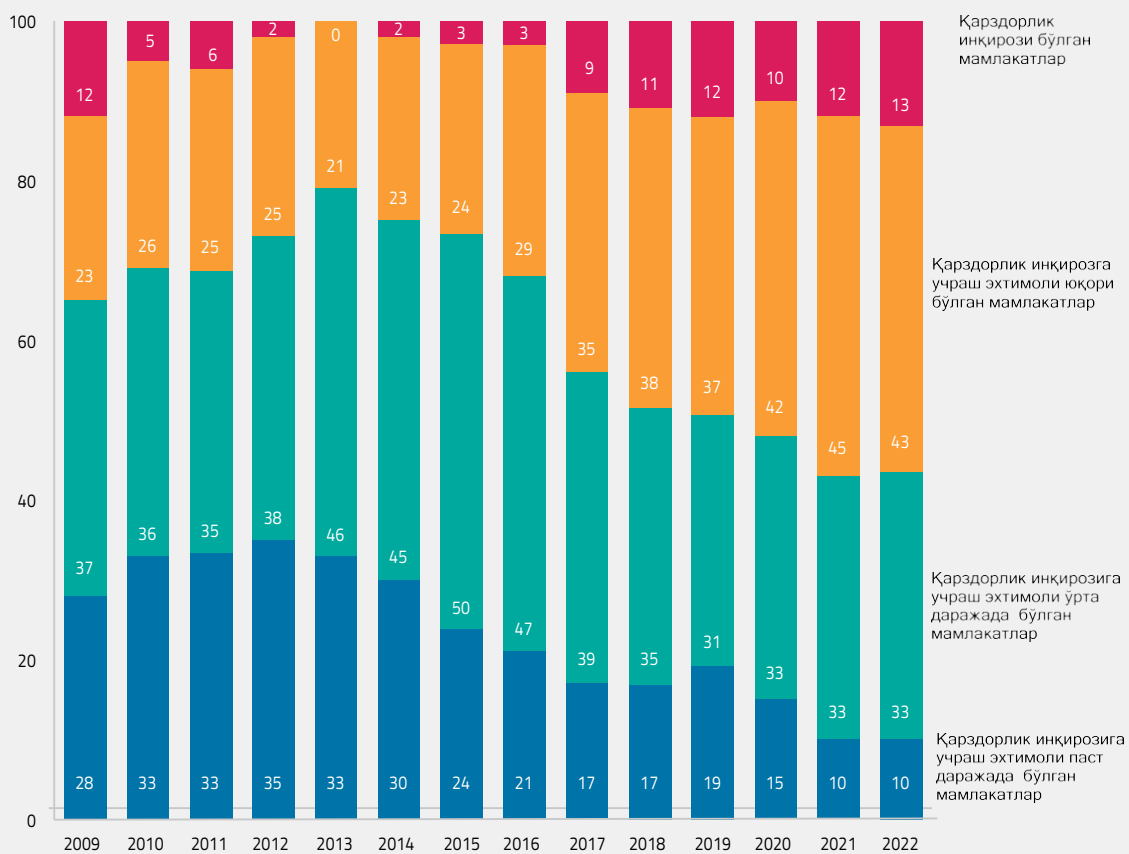
Ушбу ҳисобот доирасида амалга оширилган алоҳида таҳлилда бўйича рақамли трансформация билан боғлиқ харажатларни, жумладан, рақамли таълим тизимига ўтиш, қурилмаларни харид қилиш, электрлаштириш ва интернетга уланиш харажатлари эътиборга олинди. Рақамли таълимда чекланган тарзда фойдаланишни таъминлаш ва даромади паст мамлакатлардаги барча мактабларни қуёш энергияси ёрдамида ишлаб чиқариладиган электр энергияси билан таъминлаш, шунингдек, мактабларни Интернетга тўлиқ улаш ва даромади ўртачадан паст бўлган мамлакатларда 2030 йилга бориб бу каби қурилмалар сонини ошириш учун 2024-2030 йиллар давомида бу мамлакатлар капитал харажатлар учун йилига 21 млрд доллар маблағ ажратишлари шарт. Ушбу мамлакатларда ҳозирда мавжуд бўлган умумий харажатлар ҳажминини эътиборга олган ҳолда, БРМ 4 миллий назорат кўрсаткичларига эришиш учун йиллик молиялаштириш дефицити 50% га ошади.

Иқтисодий Ҳамкорлик ва Тараққиёт Ташкилотининг (OECD) Ривожланишга кўмаклашиш қўмитаси аъзолари ялпи миллий даромаднинг (ЯММ) камида 0,7 фоизини ривожланиш мақсадларидаги расмий ёрдамга (ODA) ажратиш мажбуриятини олдилар, бироқ амалдаги миқдор белгиланган ҳажмининг қарийб ярмини ташкил этади. 2022-йилда дунёда рўй берган сўнгги воқеалар муносабати билан ялпи ички маҳсулотдаги улуш 0,33 фоиздан 0,36 фоизгача оширилди. Таълим соҳасига ажратилган жами ёрдам миқдори 2020-йилдаги 19,3 миллиард доллардан 2021-йилда 17,8 миллиард долларга камайди. Саҳрои Кабирнинг жанубида жойлашган Африка мамлакатларига ёрдамҳажми 20 фоизга камайиб, 5,6 миллиард доллардан 4,5 миллиард долларга пасайди.

Сўнгги йилларда паст даромадли мамлакатларда қарз инқироzi кучайиб бормоқда. Халқаро Валюта Жамғармаси ҳисоб-китобларига кўра, қарздорлик муаммосига дучор бўлган ёки унга учраш хавфи остида бўлган мамлакатлар сони 2013-йилдаги 21 фоиздан 2022-йилдаги 58 фоизгача ошган (7-расм). Ҳозирги қарздорлик инқироzi 1980-йилларда кузатилган каби муаммоларни келтириб чиқармоқда. 2005 йилдан бери улуши пасайиб бораётган қарз босимини энгиллаштиришга қаратилган ёрдам энди ривожланиш мақсадларидаги расмий ёрдамга (ODA) сезиларли таъсир кўрсатмайди. Баъзи мамлакатлар ривожланиш учун икки томонлама харажатларни ҳисобга олиш механизmidан қарз босимини энгиллаштиришнинг муқобил стратегияси сифатида фойдаланадилар.

## 7-расм.

Даромад даражаси паст бўлган мамлакатларнинг аксарияти қарздорлик инқирози ёки унга юз тутиш хавфи остида қолмоқдалар  
Пастроқ даражадаги даромадга эга мамлакатларнинг қарздорлик мажбуриятлари, 2002-2022 йиллар



GEM StatLink: [https://bit.ly/GEM2023\\_Summary\\_fig7](https://bit.ly/GEM2023_Summary_fig7)

Манба: ХВФнинг 2022 йилги ҳисоботи |

# Таълимда технологиялар:

## КИМНИНГ ШАРТЛАРИДА АСОСИДА?

Таълимда технологияларнинг ўрни ҳақидаги савол узоқ вақтдан бери қизгин муҳокамаларга сабаб бўлиб келмоқда. Улар билим тарқатишни рағбатлантирадими ёки танланган шахсларга маълумотни назорат қилишга имкон яратиш орқали улардан фойдаланишни хавф остига қўядими? Улар чексиз имкониятларни очиб берадими ёки бизни технологияларга боғлиқ келажак сари етаклайдими? Улар имкониятларни тенглаштирадими ёки тенгсизликни кучайтирадими? Улардан кичик ёшдаги болаларни тарбиялашда фойдаланиш мумкинми ёки болалар ривожланиши учун хавфлими? COVID-19 пандемияси тўғрисида мактабларнинг ёпилиши ва генератив сунъий интеллектнинг ривожланиши ушбу масалалар муҳокамасига янги туртки берди.

Бирок, технологияларни ишлаб чиқарувчилар кўпинча қарор қабул қилувчилардан бир қадам олдинда бўлишларини ҳисобга олсак, таълим технологиялари соҳасидаги тадқиқотларни амалга ошириш муайян қийинчиликларга дуч келади. Ишончли, объектив маълумотлар жуда кам. Жамиятда технологияларга мурожаат қилишдан аввал таълим ҳақида тўғри саволлар қўйиладими?

Ахборот-коммуникация технологиялари кам таъминланган ўқувчиларни қамраб олиш ва билимларни қулай ва фойдаланиш мумкин бўлган шаклларда кенгроқ тақдим этиш нуқтаи назаридан тенглик ва инклюзивликни таъминлаш салоҳиятига эга. Муайян шароитларда ва муайян турдаги машғулотлар доирасида улар таълим бериш ва асосий кўникмаларни ўрганиш сифатини ошириши мумкин. Қандай бўлмасин, рақамли кўникмалар асосий кўникмалар тўпламининг ажралмас қисмига айланмоқда. Рақамли технологиялар катта ҳажмдаги таълим соҳасидаги маълумотларни қайта ишлашга ёрдам бериш орқали, бошқарувни энгиллаштириш ва самарадорликни оширишда ҳам қўл келиши мумкин.

Шу билан бирга, технологиялар яққаланишга олиб келиши, эҳтиёжларни қондирмаслиги ва босим ўтказиши, баъзан эса зарарли бўлиши мумкин. Ҳукумат органлари барчанинг тенг таълим олиш ҳуқуқини таъминлаш учун тегишли имкониятларни яратиши, талабаларни технологияларнинг салбий таъсиридан ҳимоя қилиш учун улардан фойдаланишни тартибга солишлари ва ўқитувчиларни тайёрлаш билан шуғулланишлари зарур.

Ушбу ҳисобот таълим соҳасига технологияларни уларнинг мақсадга мувофиқлиги, тенглик тамойилларига жавоб бериши, қўлланилиши ва барқарорлигини тасдиқловчи далилларга асосланган ҳолда қабул қилишни тавсия қилади. Бошқача сўз билан айтадиган бўлсак, улардан ўқувчиларнинг манфаатларига йўналтирилган ва инсонлараро мулоқотга асосланган таълимга қўшимча сифатида қўлланиши зарур. Уларни ушбу шароитда қўллаш керак бўлган восита сифатида кўриш керак.

2023 йилги таълим мониторинги бўйича глобал ҳисоботда 2030 йилга бориб таълим мақсадларига эришиш учун қандай чоралар кўриш зарурлиги таҳлил қилинган. Таълим технологик тараққиётда муҳим рол ўйнайди, лекин у бошқа ривожланиш мақсадларига эришиш учун ҳам ўзига хос ўрин тутаяди.



unesco

Всемирный Доклад по  
Мониторингу Образования

