



И.У. САГИНДИКОВ,
С.К. ЖУМАЖАНОВА,
А.Ж. АУЕЗХАНОВА,
М.Ш. ТАСБУЛАТОВА

ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ЫНТАЛАНДЫРУ

МОНОГРАФИЯ



Астана қ., 2023

И.У. САГИНДИКОВ, С.К. ЖУМАЖАНОВА,
А.Ж. АУЕЗХАНОВА, М.Ш. ТАСБУЛАТОВА

ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ЫНТАЛАНДЫРУ

МОНОГРАФИЯ

АСТАНА, 2023

ӘОК (ӘОЖ) 371.26 (035.3)
КБЖ 74.202.5
Ж56

Монография Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының Ғалымдар кеңесінде талқыланды және баспаға ұсынылды (2022 жылғы 23 желтоқсан, №4-хаттама).

Пікір берушілер:

Ирсалиев С.А. – «Астана» Халықаралық Университетінің президенті

Сарыбеков М.Н. – Жамбыл облыстық мәслихатының хатшысы

Монографияда Қазақстанның ұлттық білім беру жүйесіндегі бағалау мәселелерін, тест жүйесінің ерекшеліктері мен бағалаудың өлшемшарттарын, білім беруді бағалау және қадағалау, оқу деңгейлерін анықтау, нұсқаулықты бағалау тәрізді функционалдық тақырыптар тұжырымдалған. Қазіргі халықаралық білім беру саясатын ескере отырып, бағалауды халықаралық білім жүйесіне сәйкестендіру мәселесіне, оқыту нәтижелері мен дағдыларды дамытуға баса назар аударылады және мұғалімнің сапалы білім беруіне бағытталған формулалар ұсынылады.

Монографияда ҚР БҒМ «Білім және ғылым жүйесін дамытудың ғылыми негіздері» (2021-2023), тіркеу нөмірі OR 11465474 бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру жобасымен ұйымдастырылған білім алушылардың үлгеріміндегі олқылықтарды анықтауда қолданылатын квалиметриялық өлшеуіштердің түрлері анықталып, қолдану аумақтары белгіленген.

Монография білім саласының қызметкерлеріне, оқытушылар мен мұғалімдерге, сондай-ақ педагогикалық қауымдастыққа арналады.

ISBN 978-601-7353-40-7

**Ж56 И.У. САГИНДИКОВ, С.К. ЖУМАЖАНОВА, А.Ж. АУЕЗХАНОВА,
М.Ш.ТАСБУЛАТОВА**

Жетілдіру және ынталандыру. Монография / И.У.Сагиндилов, С.К.Жумажанова, А.Ж.Ауезханова, М.Ш.Тасбулатова – Астана, 2023. – 260 бет.

МАЗМҰНЫ

4	АЛҒЫСӨЗ
9	I ТАРАУ. ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫ НЕМЕСЕ ЖАҒДАЙЛАР
29	II ТАРАУ. ТЕСТІ ЖЕТІЛДІРУ (ДАМУ)
60	III ТАРАУ. БАҒАЛАУ
144	IV ТАРАУ. ҰЛТТЫҚ БІРЫҢҒАЙ ТЕСТІЛЕУ
173	ҚОРЫТЫНДЫ
180	ҚОСЫМШАЛАР
251	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

АЛҒЫ СӨЗ

Бүгінгі өзгермелі, үдемелі сын-тегеуріндер заманында Қазақстанның қоғамдық өмірінде «әділеттілік», «адалдық», «сапа» құндылықтары аса маңызды болып отыр.

Бұл ұғымдарды қоғам өміріне кіріктірудің бірден бір жолы білім беру жүйесі, соның ішінде сапалы білім беру болып табылады.

Барлығына қолжетімді және сапалы білім беру ХХІ ғасырдың өзегін құрайтын тұрақты даму мақсаттарына енеді. Осы ретте оны қамтамасыз етудің бір құралы әрі құрамдас бөлігі – ұлттық бағалау жүйесі.

Қазақстан Республикасы ұлттық тестілеу жүйесін сәтті іске қосқан посткеңестік елдердің бірегейі. Аталған жүйені қалыптастыру барысында білім беру жүйесі өтпелі кезеңді бастап өткерді. Сол кезеңде мәдени бірегейлігімізге тән риториканы ескере отырып, тест сұрақтарын құрастыруда көптеген тартыстар орын алды. Осылайша, ұлттық болмыс пен мүддеге қызмет еткен азаматтардың арқасында ұлттық тестілеу орталығы құрылды, жүйе бірізділікке түсті.

Бұл бағыттағы жұмыстардың сабақтастығы ретінде 2021 жылы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясында «Педагогикалық квалиметрия және халықаралық зерттеулер» орталығы құрылды.

Осы орталық 2021 жылы педагогикалық өлшеу саласында теңдесі жоқ «Өлшеу және бағалау» атты қазақ тіліндегі тұңғыш монографиялық еңбекті жарыққа шығарды. Бұл Академияның жүз жылдық тарихымен тұспа-тұс келді.

Ал сіздерге ұсынылып отырған «Жетілдіру және ынталандыру» монографиясы алдыңғы еңбектің заңды жалғасы бола отырып, Ұлттық тестілеу орталығының 30 жылдығына арналады.

Монография – тек педагогикалық қауымдастық емес, қоғамның көкейінде жүрген өскелең ұрпақты сапалы біліммен қамтамасыз ету, оның өлшемдерін әзірлеу жолдары, сондай-ақ үздіксіз жетілдіру туралы ой қозғайды.

Монография арқылы Қазақстанның ұлттық білім жүйесіндегі бағалау ерекшеліктерімен танысуға болады. Еңбекте «Тест дегеніміз не?», «Ол қалай дайындалады?», «Тест арқылы нені өлшейміз?», «Тест нәтижесіне сүйеніп, тестті қалай жетілдіреміз?» секілді сауалдарға жауап берілген.

Сонымен қоса, бағалау процесі баяндалып, білім беруді бағалау және қадағалау, оқу деңгейлерін анықтау, нұсқаулықты бағалау тәрізді функционалдық тақырыптар тұжырымдалған.

Халықаралық білім жүйесіне сәйкестендіру мәселесі де көрініс табады. Мәселен, Болон процесі, Блум таксономиясы сынды оқыту нәтижелілігін бағалау әдістемесі зерделенген. Монография қазіргі халықаралық білім беру саясатын ескере отырып, бір мезетте қолжетімділік, дағдыларды меңгеру, мұғалімнің сапалы білім беруіне бағытталған формулаларды көрсетеді, екіншіден, оқыту нәтижелері мен дағдыларды дамытуға ерекше назар аударады.

Монографиядағы негізгі тұжырымдар математикалық есептеулер арқылы дәлелді пайымдар ұсынады.

Еңбекте жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсуге арналған іріктеу емтиханы сараланып, статистикалық мәліметтер салыстырмалы талданады.

Тест жүйесі туралы қоғам арасында қалыптасқан қасаң қағидаларға жауап беріліп, ұлттық тестілеуді жаңа сапалық деңгейге көтеретін модель ұсынылады.

Қорыта айтқанда, «Жетілдіру және ынталандыру» монографиясының авторлары білім сапасы мәселесіне аса мән беріп, тиімді тәсілдерді ұсынған.

Осы ғылыми еңбек педагогтер қауымы жастана оқып, үздіксіз қолданатынына, болашақ мамандардың бағдарлануына ықпал ететініне, көпшілік қауымының бағалау жүйесіне қатысты көзқарасын кеңейтетініне сенім білдіремін.

Алғысөзді жазу мәртебесін пайдалана отырып, авторлық құрамға ризашылық білдіремін.

Нұрбек Серікұлы Пұсырманов
Ы. Алтынсарин атындағы
Ұлттық білім академиясының
ғылым жөніндегі вице-президенті,
саясаттану PhD

АЛҒЫ СӨЗ

Еліміздегі білім беру жүйесіндегі барлық сыртқы емтихан мен мониторинг түрлерін ұйымдастыру және өткізуге арнап тест тапсырмаларының базасын қалыптастыру Ұлттық тестілеу орталығының (бұдан әрі - Орталық) негізгі мақсаты. Орталық өзінің 30 жылдық тарихында білім сапасын бағалау ісінде бірқатар ауқымды да маңызды іс-шараларды іске асырып келеді. Атап айтсақ:

- Ұлттық бірыңғай тестілеу;
- Ұлттық біліктілік тестілеу;
- Жоғары және орта білім беру ұйымдарындағы оқу жетістіктерін сырттай бағалау;
- Магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеу;
- Докторантураға түсу емтихандары;
- Қазақ тілін меңгеру деңгейін бағалау жүйесі – ҚАЗТЕСТ жатады.

Оқу процесіне білім беру мазмұнын жаңартып, ақпараттық технологияларды кеңінен енгізу жағдайында ұлттық емтихандар мен мониторингтерді, оған қатысты өлшеу материалдарын жетілдіру қажеттілігі туындайды. Өлшеу материалдарымен бірге олардың формалары да өзгереді, өйткені тапсырмалардың әр формасы білім сапасының нақты параметрлерін (тереңдік, толықтық, жүйелілік, дәлдік және т.б.) бағалауға арналған. Бұл ретте білім беру сапасын бағалаудағы әлемдік тәжірибені және білім беру сапасын бағалау мәселесінде "Педагогикалық өлшемдер" ғылымының жетістіктерін ескеру қажет. Соңғы жылдары ғылым мен тәжірибеде оқушылардың әртүрлі өмірлік міндеттерді шешу үшін пәндік білімді пайдалану қабілетін бағалауға бағытталған функционалдық сауаттылығын, метапәндік дағдыларын бағалауға бағытталған тапсырмаларды қолдану үрдіс алды. Біздің елімізде орта білім деңгейінде ұлттық емтихандар мен мониторингтік зерттеулер шамамен 20 жыл бойы жүргізіліп келеді. Осы уақыт ішінде республика деңгейінде түрлі бағалау процестеріне арналған өлшеу материалдарын әзірлеу бойынша жақсы тәжірибе жинақталды. Тәжірибе барысындағы қателермен жұмыс жасау қорытындылары бойынша «Жетілдіру және ынталандыру» атты құнды құрал дүниеге келді деп айтуға болады.

Әрине уақыт ағымына сай білім мазмұны да, оқыту әдіс-тәсілдері де, білім сапасын бағалау жүйесі де өзгереді, толығыады, жетілдіріледі. Айтылған жайдың айқын көрінісі ретінде жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсуге арналған іріктеу емтихандарының бір нысаны – Ұлттық бірыңғай тестілеу (бұдан әрі – ҰБТ) іс-шарасы аясында Орталықтың бірнеше жылғы атқарған жұмысын, кезең-кезеңмен енгізген өзгерістерін мысал ретінде келтіріп отырмыз.

- 2004 жылы Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Ұлттық бірыңғай тестілеуді енгізу туралы» қаулысына сәйкес Қазақстанның барлық мектебінің түлектері алғаш рет ҰБТ тапсырды. Ең жоғары нәтиже 120 балл болып саналса, ЖОО түсу үшін шекті деңгей 40 балды құрады.

- 2005 жылы алғаш рет ҰБТ қатысушысына тест сұрақтарының мазмұны бойынша апелляцияға өтініш беру құқығын беретін норма енгізілді. Сонымен қатар ҰБТ тапсырушыларға тест жауаптарын параққа белгілеуге қосымша уақыт бөлінді.

- 2006 жылдың негізгі жаңалығы шекті балдың 40-тан 50 балға дейін ұлғайғаны болды. Сондай-ақ өткен жылдардың нәтижелеріне талдау жасала отырып, ұйымдастыру тұрғысынан өзгерістер енгізу қажеттілігі туындады. Яғни тестілеуді өткізетін пункт саны 137-ден 155-ке көбейді.

- 2007 жылы ҰБТ дұрыс жауаптарының кілттері құпия құжаттардың реестріне қосылды.

- 2008 жылы ҰБТ-ға бесінші пән енгізіліп, нәтижесінде түлектер математика, оқыту тілі, қазақстан тарихы, орыс тілінде оқытатын мектептер үшін қазақ тілі немесе қазақ тілінде оқытатын мектептер үшін орыс тілі және таңдау бойынша бір пәннен тест тапсырды. Осы жылғы тағы да бір жаңалық тест тапсырмаларының 125-ке дейін өсуі болды, сәйкесінше түлектер ала алатын ең жоғары балл саны 125 балға дейін өсті.

- 2009 жылы ҰБТ уақыты 30 минутқа ұзартылды.

- 2010-2011 жылдары бұған дейін әр түлекті аудиториядан шығару және олардың нәтижелерін жою туралы шешімді мемлекеттік комиссия министрлік өкілдерімен бірге қабылдаған болса, 2011 жылдан бастап ол шешімді министрлік өкілі қабылдады.

- 2012 жылы ҰБТ-ға алғаш рет өңірлік бақылау департаменттерінің қызметкерлері қатысты. Мазмұндық сипатта да өзгерістер болды. Мысалы, тест тапсырмаларының базасы жаңартылып, алғаш рет математикадан логикалық тапсырмалар енгізілді.

- 2013 жылы ҰБТ тапсырмаларының барлық сұрағының 30-36%-ы толығымен жаңартылды. Балалардың шығармашылық ойлауы үшін логикалық сипаттағы сұрақтарға көбірек назар аударыла бастады.

- 2015 жыл. Егер бұрын Ұлттық тестілеу нәтижесінде алынған қорытынды баға жыл қорытындысы бойынша түлектің бағасына айтарлықтай әсер еткен болса, 2015 жылдан бастап аттестатқа жылдық бағаны ескере отырып, ҰБТ шеңберінде жалпы білім беретін пәндер бойынша тестілеу нәтижелерінің орташа арифметикалық бағасы қойылатын болды.

- 2017 жылдан бастап мектеп түлектері білімді бағалаудың екі кезеңінен өте бастады. Біріншісі – мектеп емтихандары (төрт міндетті пән және біреуін таңдау керек). Екінші – тестілеу. Талапкерлер 5 пән бойынша тестілеу тапсырды. Оның ішінде 3 міндетті Қазақстан тарихы (20 сұрақ), оқу сауаттылығы (20 сұрақ), математикалық сауаттылық (20 сұрақ) және екі бейінді пәндер (30 сұрақтан). Шекті деңгей өзгеріссіз қалып, 50 балды құрады. Талапкер жинай алатын ең жоғары балл – 140.

- 2019 жылдан бастап ҰБТ жылына 4 рет: қаңтар, наурыз, маусым және тамыз айларында өткізіле бастады. Қаңтар, наурыз және тамыз айларындағы ҰБТ талапкерлерге жоғары оқу орындарының тек ақылы бөлімдеріне түсу құқығын береді. Егер талапкер мемлекеттік грантты алуға ниет білдірсе, онда

ол ҰБТ-ны маусым айында тапсыруы тиіс. Тек сол тестілеудің қорытындысы бойынша ол гранттық байқауға қатыса алады.

- 2020 жылы тестілеу уақыты 3 сағат 50 минуттан 4 сағатқа дейін ұзартылды. ҰБТ-ға кіргенде бет-әлпетін тану алғаш рет Face ID көмегімен жүзеге асырылды. Халықаралық тестілердің балдарын ҰБТ ұпайына аудару шкаласы енгізілді. Яғни халықаралық сертификаттары бар тұлғалар ҰБТ-дан босатылып, білім беру грантын тағайындау конкурсына ауысқан балдары арқылы қатысу мүмкіндігіне ие болды.

- 2021 жылы ҰБТ алғаш рет электронды форматта өтті. Сондай-ақ талапкерлер мемлекеттік грант алу үшін 2 мәрте тест тапсырып, жинаған жоғары ұпайын пайдалана алды.

- 2022 жылы ақпараттық қауіпсіздік мақсатында тестілеу «1 компьютер -2 камера-1 тестіленуші» қағидаты бойынша жүргізілді. «Құқық» білім беру саласы бойынша шекті балл өзгеріп, 75 балды құрады. ҰБТ -ның базасына «Қазақстан тарихы» пәні бойынша тест тапсырмаларының саны өзгеріссіз сақтала отырып, контекстік тест тапсырмалары енгізілді. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға қосымша тестілеу уақыты (40 минут) берілді. Сонымен қатар, оларға суретсіз, сызбаларсыз және диаграммаларсыз тест нұсқалары жасалды. ҰБТ-ға қатысушыларға тестілеу аяқталғаннан кейін экранда, сондай-ақ жеке кабинетінде жеке тақырыптық талдау қолжетімді болды. Бұл тестіленушілерге әр пәнді меңгеру деңгейін бағалауға мүмкіндік береді.

Алдағы 2023 жылы «Қазақстан тарихы» пәні бойынша тест тапсырмаларының саны 15-тен 20 тест тапсырмасына артса, «Оқу сауаттылығы» бағыты бойынша 20 тест тапсырмасынан 15-ке кемиді.

Жинақ ғалымдарға, педагогикалық өлшемдермен айналысатын мамандарға, тестологтарға, сондай-ақ басқарушылық шешім қабылдау үшін білім беру жүйесінің әртүрлі деңгейдегі басшыларына арналған. Жинақ материалдарын педагогикалық университеттер де оқу процесінде қолдана алады.

Руслан Тохтарбекұлы Емелбаев
Ұлттық тестілеу орталығының директоры

I ТАРАУ. ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫ НЕМЕСЕ ЖАҒДАЙЛАР

- **Тест тапсырмаларын немесе шарттарын анықтау**
- **Тест тапсырмаларын немесе шарттарын дайындау**
- **Динамикалық дағдыларға қатысты тест тапсырмаларын немесе шарттарын дайындау**
 - **Когнитивті мінез-құлыққа байланысты тест тапсырмаларын немесе шарттарын дайындау**
 - **Аффективті мінез-құлыққа қатысты тест тапсырмаларын немесе шарттарын дайындау**
 - **Тестіге дайындау**

Алдыңғы бөлімде айтылғандай, тест жоспарында тестің мақсаты, осы мақсатта тексерілетін мінез-құлық, тексерілетін мінез-құлықтың элементтері немесе белгілері, сол элементтердің немесе белгілердің саны мен жиілігі анықталып, тестке дайындау кезінде не істеу керектігінің негізгілері анықталуы қажет. Тесті қалай құруға болатынын қарастыру -Тест дайындаушының келесі жұмысы.

Бұл бөлімде тест жоспарларының алғашқы төрт тармағы бойынша анықталған жұмысты қалай жасауға болатындығы туралы айтылады. Қандай тест тапсырмасы немесе шарттар қолданылатындығын қалай анықтауға болады; Тест тапсырмасының немесе шарттарының анықталған түрін қалай дайындау керек және дайындалған тест тапсырмасын немесе шарттарын тестке айналдыру жолдары қарастырылады. Танымдық мінез-құлықты өлшеуге ерекше маңыздылық пен басымдық беру арқылы пайдалы ұсыныстар келтіріліп, бұл ұсыныстар мысалдармен нақтыланады.

Тест тапсырмалары немесе шарттарын (жағдайларды) анықтау

Тест тапсырмаларын немесе жағдайларды анықтау кезінде бірінші кезекте тексерілетін мінез-құлықтың адамда бар-жоғын жаңылыссыз түрде ашатын «жүйе» туралы ойлану керек. Осы мақсатта пайдалану үшін құрылған жүйеде, тексерілетін мінез-құлыққа, белгілі бір құзыреттілікке ие адамдар осы мінез-құлықты көрсете алатындай; мінез-құлықта белгілі бір құзыреттілікке ие емес адамдар оны көрсете алмайтындай жүйе болуы керек. Осы тұрғыдан анықталған мұндай тәртіп, басқаларының арасында ең күшті және қолайлы тәртіп болуы керек.

Жоғарыда айтылғандай, көп жағдайда мінез-құлықтың барлық белгілері емес, оның маңызды элементтері немесе белгілері тексеріледі. Осы ойды ескере отырып, тест тапсырмаларын немесе жағдайларды анықтау процесін неғұрлым айқынырақ ашуға болады. Тест тапсырмаларын немесе жағдайларды анықтаған кезде тиісті адамдар зерттелетін мінез-құлық элементтерін немесе белгілерін көрсете алатын тәртіптер қарастырылады. Мұндай үлгілерді іздеуге тек осы мінез-құлықтары бар адамдар ғана осындай элементтерді немесе маркерлерді көрсете алатын етіп табу көзделеді; сәйкес мінез-құлық жоқтар бұл элементтерді немесе белгілерді (маркерлерді) көрсете алмауы керек.

Бір тест тапсырмасының немесе шарттың мықтылығы оның тексерілетін мінез-құлыққа белгілі бір құзыреттілікте ие және ие емес адамдарды айырмашылықтарын ажыратудағы үлесіне байланысты. Осы себептен тест тапсырмаларын немесе шарттарды анықтағанда, тексерілетін мінез-құлыққа белгілі бір құзыреттілікте ие адамдар мен ие емес адамдардан жақсы ажырата алатындай күштегі элементтер немесе шарттар қандай бола алатыны ойластырылады.

Тест тапсырмаларын немесе шарттарын анықтау нені білдіретінін келтіре отырып, біз тест тапсырмаларын немесе шарттарын анықтауда қарастырылатын негізгі мәселелерді талқылай аламыз.

Тест тапсырмаларын немесе шарттарын анықтағанда назарда ұстайтын жәйттар (нүктелер)

Тест тапсырмаларын немесе шарттарын анықтағанда, сол мақсатқа жауап бере алатын тест тапсырмаларының немесе шарттарының ішінен жоғары (а) **жарамдылығы** және (в) **сенімділігі** жоғары, ал олардың ішінен (с) қолданысқа **қолайлысын** таңдап алу көзделеді. Кейбір жағдайларда қолданысқа қолайлылық үшін жарамдылық пен сенімділік белгілі бір дәрежеде бұзылуы мүмкін, бірақ олардың маңыздылығы мен басымдығы реті әдетте жоғарыда көрсетілгендей болады. Анықталған тест тапсырмаларының немесе жағдайлардың мінез-құлықты тексеруге жарамдылығы, яғни олардың негізділігі мен сенімділігі маңызды. Осы шарттардың екеуіне де сәйкес келетін тест тапсырмаларының ішінен пайдалысы таңдалады.

Тест тапсырмалары немесе шарттар үшін сенімділік – адамды бір мінез-құлығын көрсете алатын жағдайда қалдыру және оны, адам және уақыттан тәуелсіз бірдей түрде жасау, яғни адам мен уақыт өзгерген жағдайлар болса да, сол функцияны орындау күшінің көрсеткіші.

Кейбір тест тапсырмалары немесе шарттар осыған байланысты тұрақты қызмет көрсетсе, басқа тест тапсырмалары немесе шарттары қажетті дәрежеде (соншалықты) тұрақты емес. Бұрын тесттің сенімділігі үшін айтылған жалпылау тест тапсырмасына немесе шартына да сәйкес келеді. Ешқандай тест тапсырмасы немесе шарт әрқашан, әр адамда бірдей мінез-құлықты (тітіркендіру, қоздыруға) танытуы толық міндеттелмейді. Алайда осыған байланысты тест тапсырмасы немесе шарты қаншалықты тұрақтылық дәрежеде екендігі маңызды. Осыған байланысты тест тапсырмаларын немесе тұрақтылығы жоғары жағдайларды табу көзделеді. Уақыт пен орын өзгерген жағдайда да, адамдардың бірдей мінез-құлық танытуын қамтамасыз ететін жоғары күшке ие тест тапсырмаларынан немесе шарттардан тұратын тест тұрақты тест болады, басқаша айтқанда, сенімділігі жоғары тест болады.

Тест тапсырмасы немесе жағдай үшін жарамдылық, тапсырма немесе жағдайдың адамды, басқа мінез-құлықтар емес тек сыналатын мінез-құлықты көрсету шартында қалдыру және осы жолмен, сәйкес мінез-құлыққа ие болғандарды, өзгелерінен ажырату күшінің индикаторы. Осы шарттардың екеуіне де сәйкес келетін тест тапсырмасы мен жағдайдың жарамдылығы

жоғары. Тестінің жарамдылығына қатысты бұрын айтылған жалпыламалар, тест тапсырмасына немесе шартына да қатысты. Тест тапсырмаларының немесе шарттардың жарамдылығы ешқашан толық болмайды. Мысалы, егер бір адамдардың тобы болса және осы мінез-құлықтың олардың қайсысында бар екенін анықтау керек болса, онда осы адамдар арасында мінез-құлық танытқандарды толығымен кемшіліксіз ажырататын тест тапсырмасын немесе шартын табу мүмкін емес. Мұның бір себебі, адам мінез-құлығының көп бөлігі бір ғана алдамшы белгісі жоқ мінез-құлық болып табылады. Бұл аталған мәселе бұрын да талқыланған. Мұның басқа себептерінің бірі тест тапсырмаларының немесе шарттардың сенімділігінің толық болмауы. Кейбір тест тапсырмасы немесе шарттары, сәйкес мінез-құлыққа белгілі бір құзыретілікте ие болған және болмағандардан көбірек, кейбіреулері азырақ дұрыс ажырата алады. Мұндай сәтте, тест тапсырмалары немесе шарттары сәйкес мінез-құлыққа белгілі бір құзыретілікте ие болған және болмағандардан мүмкіндігінше көбірек дұрыс ажырата алатын тест тапсырмалары мен шарттарды анықтау қажет. Мұндай тест тапсырмалары немесе шарттар, адамға байланысты тиісті мінез-құлықты көрсететін күйде қалдыратын және белгілі бір құзыреттілікке ие болған жағдайда мінез-құлықты көрсетуге мүмкіндік беретін, болмаған жағдайда көрсетуге мүмкіндік бермейтін және бұл функцияны, тиімді түрде атқаратын жүйелерге негізделеді. Әрине, осындай тест тапсырмаларынан немесе шарттардан құрылған тестің жарамдылығы арта түседі.

Тест тапсырмасының немесе шартының пайдалылығы осындай тармақтың немесе шарттың артықшылығын және оның «шығындарының» жеңілдігімен байланысты. Жарамдылығы мен сенімділігі ұқсас тест тапсырмаларының немесе шарттарының ішінен жеке адамдарға оңай берілетін және сол сияқты ең арзан бағаға ие болғаны таңдалады. Кейбір тест тапсырмаларын немесе шарттарын жеке адамдарға қолдануға заңмен және басқа әлеуметтік ережелермен тыйым салынуы мүмкін. Мысалы, адамның денсаулығына кері әсер етуі мүмкін, оның негізгі құқықтарын бұзатын және оның бостандықтарын шектейтін т.с. қоғамда теріс көрініске себеп болатын тест тапсырмаларын немесе жағдайларды қолдануға болмайды. Сондай-ақ осындай шектеулерге сәйкес келетін тест тапсырмаларының немесе жағдайлардың ішінде пайдалану ең аз уақыт, күш, ақша және т.б. қажет ететіндерді пайдаланылғаны жөн.

Тест тапсырмасын немесе шарттарын анықтаған кезде әлеуметтік тыйымдарды сақтау қажет. Сонымен қатар төлеуге болатын шығындар мен қалаған жарамдылық пен сенімділік деңгейі арасындағы тепе-теңдікті (үйлесімді) табуға және оңтайлы мәнді табуға тырысады. Жалпы алғанда, жоғары жарамдылық пен сенімділік жоғары шығынды білдіреді. Сондықтан, көп жағдайда ең пайдалы тестік тапсырмаларды немесе жарамдылық пен сенімділіктің минималды (минималды) қолайлы деңгейімен нәтиже бере алатын жағдайларды табу көзделеді.

Әр түрлі мінез-құлыққа байланысты тест тапсырмасы немесе шарттарын анықтау

Әр түрлі мінез-құлық ерекшеліктерімен осы ерекшеліктердің белгілері болатын мінез-құлықтар үшін, жоғарыда аталған шарттарға сәйкес келетін тест тапсырмаларын немесе шарттарды қалай анықтауға болады? Мінез-құлық ерекшеліктерінің белгілі бір мінез-құлық үлгісін көрсететін адамда бар деп шешім қабылданған тұжырымдамалық қасиеттер бар екені айтылған. Осы тұрғыдан алғанда мінез-құлық, мінез-құлық ерекшеліктерінің белгілерін анықтайтын элементтер болып табылады. Оқушыларға мектеп курстарында меңгертілуі көзделген мінез-құлық ерекшеліктерін үш негізгі топқа біріктіру мүмкін болғандықтан; Бұлардың кейбіреулері (динамикалық) қозғалтқыштық ерекшеліктері, кейбірі когнитивті және кейбір мінез-құлық ерекшеліктері аффективті аспектілерден басым екендігі бұрын айтылған. Сондай-ақ ондай топтастыру оқыту үшін де, оқу үшін де, өлшеу үшін де пайдалы, оңтайлы екендігі айтылды.

Тест тапсырмасын немесе шарттарын анықтаған кезде зерттелетін мінез-құлықтың табиғаты (сипаты) ескерілуі керек. Жарамдылық пен сенімділікке қатысты жоғарыда айтылғандай, тест тапсырмасы немесе іс-әрекет мінез-құлықты зерттеуге арналған тиісті ережеге негізделуі керек. Тест тапсырмасына немесе шартына негіз болу үшін (1) кез келген мінез-құлықты қолданатын жағдайға келтіретін үлгі қарастырылуы керек; (2) көзделген тәртіп барлық уақытта және әр адамға мүмкіндігінше бірдей мінез-құлықты қажет ететін тәртіп болуы керек; (3) көзделген тәртіп белгілі бір құзыреттілік дәрежесіндегі мінез-құлықтарымен анықталған күшке ие адамға осы мінез-құлықтарды орындауға мүмкіндік беретін және бұл күші жоқ адамға ол сияқты әрекет етуге мүмкіндік бермейтін тәртіп болуы керек. (4) ойымыздағы тәртіп, ең соңында айтылған ажырату функциясын тұрақты түрде орындай алатын тәртіп болуы керек. Осы сипатқа ие бір тапсырыс сонымен қатар тест тапсырмасының немесе шарттың негізін құруда пайдалы тапсырыс болуы мүмкін.

Әртүрлі мінез-құлық ерекшеліктері үшін жоғарыда келтірілген қасиеттері бар жүйелер зерттелгенде, зерттелетін мінез-құлық ерекшеліктері бір-бірінен динамикалық, (танымдық) когнитивті және аффективті ерекшеліктері ретінде бөлінгені көрінеді. Басқаша айтқанда, осы мінез-құлық ерекшеліктерін тексеруге жарамды жүйелерде жоғарыда аталған үштік айырмашылыққа үйлесімді бір өзгешелік көрсетеді. Осы уақытқа дейін динамикалық (қозғалыс) қасиеттерін тексеру кезінде қолдануға болатын тапсырыстар, тікелей байқауға жарамды мұндай қасиеттердің мінез-құлықтың материалда немесе өз бетінше (жасауды) орындауды талап ететін тапсырыстар болып табылады. Мысалы, ағаш кесуді ұқыпты орындау мінез-құлықты жоғарыда аталған шарттарды орындау үшін тақтай кесуді қамтиды; секіру мінез-құлықты тестілік тапсырмалармен немесе жағдайлармен сұралады, олар да жоғарыда аталған шарттарды орындау үшін секіруді қажет ететін үлгілерге негізделген. Когнитивті белгілерді зерттеу кезінде осы уақытқа дейін енгізілген жүйелер (схемалар)- бұл адамды сұраққа жауап беруге немесе белгілі бір жағдайға

реакция жасауына мәжбүр ететін әдістер (жүйелер), сондықтан жанама бақылау үшін осындай белгілердің белгілері (сезілуі, байқалуы) болуы мүмкін. Мысалы, есте сақтау мінез-құлықты тест тапсырмаларымен немесе ситуациялармен (шарттармен) жауаптарды сұрау үлгісіне сүйене отырып, не туралы ақпаратты есте сақтау керектігін сұрау арқылы немесе жоғарыда аталған шарттарды орындау үшін не есте сақтау керектігін таңдау арқылы тексеріледі.

Сондай-ақ танымдық сипаттағы сәйкес принципті (үрдісті) табу әрекеті қағиданы сұрау заңдылықтарына немесе осы қағидатпен түсіндіруге болатын жағдайға жауап беру үшін жағдай беру арқылы тест тапсырмаларымен немесе жағдайлармен тексеріледі. Осы уақытқа дейін аффективтік сипаттамаларды зерттеу кезінде қолданылған схемалар (сұлба) ұзақ мерзімді бақылау немесе адамға жағдайды ұсыну және оны осы жағдайға реакция жасау болып табылады.

Динамикалық бағытта басым болатын ерекшеліктерге байланысты мінез-құлықты тексеру үшін осы мінез-құлықты қажет ететін жағдайлар дайындалады. Бұл жағдайларда адамға тексерілетін мінез-құлықты көрсету ұсынылады, егер ол осы мінез-құлықты белгілі бір құзыреттілікпен үйренсе, ол көрсете алмаса, оның бұл мінез-құлықты көрсетуі үшін шаралар қабылданады. Кейбір жағдайларда, қазіргі құзыреттілігімен сұралатын мінез-құлықты ашуға әрекет жасалады және оның құзыреті тексеріледі. Сауалнама жүргізілетін адамның мінез-құлықты толығымен немесе оның элементтері арқылы байқалады. Мысалы, биіктікке секіру үшін лайықты (жүйенің үлгісі) макет (құрал-жабдықтар) дайындалады, адамды осы жағдайға қояды және одан жоғары секіруді сұрайды және оның қаншалықты биіктікке секіре алатындығы және оның секіру кезінде қаншалықты құралға, белгілі бір ережелерге үйлесімді бейімделе алатындығы тексеріледі. Мысалдағы жағдайды зерттегенде, дайындалған қондырғылар мен жабдықтар биіктікке секіруді тудыратын мінез-құлықты бірге және ережеге үйлесімді түрде көрсетуді қажет ететіндігі көрінеді. Белгіленген шектеулер кедергіден қанша сантиметр биіктікке секіру керектігін және қандай шарттарда қалай анықталатынын анықтаудың мысалы. Киім, жылыту, қол мен аяқтың қимылдары, дене тұрысы және т.б. Басқа шектеулер де қойылуы мүмкін. Осы шектеулер бойынша жасалған биіктікке секіруді байқау арқылы тиісті мінез-құлықтың белгілі бір деңгейдегі құзыреттілікке ие болғандығы туралы қорытынды жасауға болады. Динамикалық мінез-құлықты тексеру үшін басқа мысалдар келтіруге болады. Динамикалық мінез-құлықты зерттеу туралы айтатын болсақ, мінез-құлықтың белгілі бір құзыреттілікке жеткен-жетпегенін немесе ол жеткен құзыреттен көрінетінін түсінуге қолайлы тестілік жағдайларды табу керек.

Когнитивті (тарапы басым) аспектісі басым ерекшеліктерге байланысты мінез-құлықты тексеру үшін осы мінез-құлықты көрсетуді талап ететін ережелер бар. Осы мінез-құлық белгілерінің пайда болуын туындататын жағдайлар дайындалады. Когнитивті ерекшеліктерге байланысты мінез-құлықты тікелей бақылау мүмкіндігі болмағандықтан, бұл мінез-құлықтың белгілі бір құзыреттілікпен алынған-алынбағанын немесе олардың құзыреттілігі

де осындай белгілер арқылы анықталуда. Мысалы, Адамның жаратылыстану курсына үйренген қағиданы жаңа жағдайларда қолдана білу күшін анықтау үшін, ол адамды өзі меңгерген қағиданы жаңа, бірақ осы қағиданы қолдана отырып, одан шығу мүмкіндігі болатын жағдайда қалдыру керек. Осы мақсатта, мұндай жағдай ыңғайлы болу үшін адамға жазбаша түрде ұсынылады. Өзіне жазбаша түрде ұсынылған жаңа жағдайға тап болған адам өзін жаңа жағдайларда үйренуі қажет болған қағидаларды пайдаға асыра алатындығын көрсететін мінез-құлықты, басқаша айтқанда, осыған меңзейтін белгілерді, ашық көрсетуі керек деп күтіледі.

Адам жағдайға байланысты үрдісті, жағдайдың себебін, күтілетін нәтижені, жағдайды өзгертудің әсерін, нәтижеде белгілі бір өзгерісті қамтамасыз етудің жолын таба ала ма, жоқ па, оларға себептерді түсіндірді ме, жоқ па, соны тексереді. Бұл мысалды мұқият зерттегенде, жаңа жағдайды ұсыну тәсілі, қажетті жауаптардың дәлдік дәрежесі және жауаптарға байланысты басқа шарттардың бір-бір мақсатқа ие екендігін, бұлардың белгілері арқылы байқалуы үшін, мұндай күште қол жеткізетін ережені анықтауға бағытталғанын көруге болады. Танымдық қабілеттерге басқа мысалдар келтіруге болады, алайда бұл біздің мақсатымыз үшін жеткілікті. Танымдық күштерді тексеруге келгенде, олардың белгілерін тығыз және көрінетін етіп көрсететін тест тапсырмаларын немесе жағдайларды табу керек. Аффективті тарапы ауырлау аспектіге ие ерекшеліктерге байланысты мінез-құлықты зерттеу үшін күнделікті өмірде өзін көрсететін осы мінез-құлық белгілері ұзақ уақыт бойы байқалады немесе адамнан белгілі бір жағдайлар мен реакциялар талап етіледі осындай реакцияларда пайда болатын осы мінез-құлық белгілері бақыланатын болады. Аффективті белгілерге байланысты мінез-құлықтар когнитивті сияқты тікелей бақылау мүмкіндігі болмағандықтан, осы мінез-құлықтарды тексеру үшін жоғарыдағы екі жолдың бірін таңдауға болады. Мысалы, егер адамның оқуға (білім алуға) деген қызығушылығының деңгейіне назар аударылатын болса, осы мақсатқа жетудің бір жолы (қаржылық кедергі болмаған кезде, уақыт тапшылығы және т.б.) - адамның атқарған жұмысын қадағалап, оны зерделеу қарау осы жұмыстардың арасында оқудың бар-жоғы, дәлірек айтсақ, осы жағдайларда жасалған жұмыстардың арасында оқуға бағытталған әрекеттердің үлесі қарастырылады. Осылайша жақын нәтижелерге қол жеткізу үшін ұзақ уақыт бойы бақылаулар қажет болатыны анық. Осы соңғы шартты орындау мұндай жолдың құнын арттырады; оның пайдалылығын төмендетеді. Қолжетімділік үшін адамның оқуға деген қызығушылығын оның белгілі бір жағдайларға (реакциясында) жауап әрекетінде пайда болатын белгілерге қарап тексеруге болады. Адам, адамның жасы, жағдайы және т.б. Оның кітап оқуды не қалайтынын немесе бос уақыты бар адам осы уақытта не істейтінін ескере отырып, оның осы және осыған ұқсас сұрақтарға берген жауаптарында туындайтын көрсеткіштерді қарастыруға болады, алайда бұл соңғы әдіс пайдалы болғанымен, негізінен онша тиімді емес нәтиже беруі мүмкін екенін ескеру қажет. Осы соңғы бағыт бойынша аффективті мінез-құлықты тексеруге тырысқанда, белгілердің тығыз

(интенсивті) және көрінетін етіп анықтайтын тест тапсырмаларын немесе жағдайларды табу керек.

Осы талқылаулардан кейін белгілі бір мақсатта тексеруге шешім қабылдаған мінез-құлықтарды қалай байқауға болатындығын және қандай тест тапсырмалары мен жағдайларды, әсіресе, осы мақсаттарда қолдануға болатындығын нақтылау керек. Тест тапсырмаларын немесе күйлерін анықтағанда, зерттелетін мінез-құлықтарды бір-бірлеп қарастыру керек және олардың әрқайсысын қандай тәртіппен және қалай дұрыс, сенімді және пайдалы түрде байқауға болатындығын қарастыру керек. Содан кейін, осындай тапсырысқа негізделген және жоғарыда аталған басқа шарттарға сай тестілік тапсырмаларды немесе жағдайларды дайындау керек.

Тест тапсырмалары немесе шарттардың дайындалуы

Сыналатын мінез-құлық дегеніміз не? Олардың табиғаты (олардың жүріс-тұрысы), қадағалану шарттары, осы шарттарға жауап бере алатын жүйелер және осы жүйелерге негізделген тест тапсырмасы немесе жағдайлары анықталғаннан кейін атқарылатын іс, осындай сападағы тест тапсырмасы немесе жағдайлардың қалыптастырылуы.

Бұл бөлімде жоғарыда аталған процестің соңғы кезеңі, яғни тест тапсырмаларын немесе кейстерді дайындау талқыланады. Мұнда да мінез-құлық түрлеріне қатысты жоғарыдағы реттілік сақталады. Біріншіден, тест тапсырмаларын немесе динамиканы, содан кейін когнитивті, содан кейін эмоционалды-басым мінез-құлықты білдіру кезінде қолдануға болатын жағдайларды дайындауға баса назар аударылады.

Динамикалық мінез-құлық ерекшеліктеріне байланысты тест тапсырмалары немесе шарттардың дайындалуы

Динамикалық мінез-құлықты үйрену (меңгеру) дәрежесін жеткілікті негізділік және сенімділікпен ашу үшін, бұл мінез-құлықты олардың элементтері арқылы тікелей байқауға басымдық беріледі. Мұндай тәсілдің себептері бұрын да айтылған. Процестің осы кезеңінде зерттелетін динамикалық мінез-құлықты көрсетуді қажет ететін жағдайлар дайындалады. Егер мінез-құлық белгілі бір құзыреттілікке жеткен болса, оны көруге мүмкіндік беретін немесе оның сыртқы түрімен оқудың (құзыреттіліктің) дәрежесін ашатын шаралар қабылданады. Мұндай жағдайда динамикалық мінез-құлық тексерілетін адам не істейтініне қарайды.

Динамикалық мінез-құлықты тексеруге болатын тестілік жағдайларды дайындау кезінде назарға алынатын негізгі жайттар мыналар:

1. Дайындалған (ұсынылған) жағдайда қандай мінез-құлықты көрсетуі керек екені, бұл мінез-құлықты көрсететін адамға түсінікті болуы керек. Атап айтқанда, тиісті мінез-құлықты білген адам күтілетін мінез-құлықтың қандай екендігіне күмәнданбауы керек.

2. Егер зерттелетін мінез-құлықты көрсетуге қатысты шектеулер болса және мінез-құлықты көрсететін адам бұл шектеулерді ескермейді деп күтілсе, мұндай шектеулер нақты және мінез-құлықты көрсететін адамға түсінуге оңай көрініс түрінде ұсынылуы керек.
3. Егер зерттелетін мінез-құлықты көрсету кезінде іс-қимыл жасайтын адамның денсаулығы немесе өміріне қауіп төнуі мүмкін болса, яғни белгілі бір қауіпсіздік шаралары қажет болса, бұл шаралардың қайсысын жағдайға қатысатын тыс жандар (мысалы, басқа адамдар) қабылдайды, қайсысын мінез-құлықты көрсететін адам қабылдайды, толық анықталуы керек.
4. Егер зерттелетін мінез-құлыққа жету үшін күтілетін құзыреттілік дәрежесі қажет болмаса, оны көрсетуге кедергі болатын немесе оны мүлдем мүмкін етпейтін, күтілетін мінез-құлықпен бәсекелес болатын барлық тежеуші және тыйым салушы факторлар алынып тасталуы керек.
5. Егер зерттелетін мінез-құлықты көрсету көмекші құралдарды және басқа ресурстарды, сондай-ақ жанды және жансыз құралдар мен ресурстарды пайдалануды қажет етсе, онда бұл ресурстардың барлығы пайдалануға дайын және қол жетімді жерлерде сақталуы керек.
6. Сыналатын мінез-құлық көрсетілетін жағдайлар мен шарттардың шындыққа жақындығының дәрежесі (оның нақтылықтағы жасанды өлшемдегі позиция) өлшеулерден күтілетін негізділік, сенімділік және пайдалылығын ескере отырып анықталуы тиіс; Өлшеу кезінде қолданылатын жағдайлар мен шарттар, белгіленген біліктіліктерге ие болуы керек.
7. Мүмкіндігінше, мінез-құлықты интенсивті түрде зерттеуге мәжбүр ететін және мінез-құлықты немесе оның осыған байланысты элементтерді қарқынды бақылауды қамтамасыз ететін жағдайларды таңдау *қажет*; Бұларды тест жағдайы ретінде пайдалану керек.
8. Егер бақыланатын мінез-құлыққа қатысты байқалатын және жазылатын (есепке алынатын) элементтерді бақылауға жарамды ету шаралары болса, мысалы оларды бақылауды жеңілдету үшін, оларды анықтау керек және бұл шаралар жағдай мен шарттардың елеулі өзгерістеріне себеп болмай жүзеге асырылуы тиіс.
9. Бақылаушылар мен бақылауды тіркеуге арналған құралдар мен жабдықтар мінез-құлықтың жай-күйі мен шарттарын өзгертуге жол бермеуі керек. Бақылаушылар мен бақылау құралдар мен жабдықтары мінез-құлықтың көрсетілуіне әсер етпейтіндей түрде қолданылуы керек.
10. Мінез-құлық сақталатын жағдайлар мен шарттар, уақыт өте келе бір адам үшін және бір адамнан екіншісіне өзгеріссіз қалуы керек. Жағдай мен шарттардың мезгіл-мезгіл және адамнан адамға стандартты түрде сақталуын қамтамасыз ететін шаралар қолданылуы керек. Егер жағдай мен шарттарда осындай тұрақтылыққа қол жеткізу мүмкін болмаса, мұны да ескеру қажет.
11. Егер мінез-құлықтан басқа өнім болса және осы өнімді зерттеу қажет болса, алынған өнім оның сапасын өзгертпейтін етіп сақталуы керек және сараптама жүргізу үшін қолайлы жағдайда сақталуы керек.

Жоғарыда айтылған жағдайлар динамикалық мінез-құлықты тексеру үшін тестілік жағдайларды дайындау кезінде ескерілетін толық тізім емес екендігі

түсінікті. Осындай мақсатты көздегенде осы уақытқа дейін айтылған шарттар бірінші ойға келетіндер. Мұғалімдер нақты жағдайларда жаңаларын қосып, кейбіреулерін басқаларымен біріктіріп, кейбіреулерін елемейі керек.

Сондай-ақ, осыған дейін айтылғандарды мысалға сілтеме жасау арқылы нақтылау пайдалы болуы мүмкін, осылайша динамикалық мінез-құлықты тексеруге қолайлы тестілік жағдайларды дайындау кезінде орындалуы күтілетін негізгі шарттарды анықтағаннан кейін. Осы мақсатта биіктікке секіру мысалын қайтадан қарастыруға болады.

Биіктікке секіру әрекеттерін тексеру үшін, осы мақсатқа үйлесімді түрде жабдықталған биіктікке секіру жағдайы дайындалады немесе осыған ылайық орта таңдалып алынады. Мұндай ортада адамнан не күтілетіні түсінікті; өйткені мұндай жағдай – жоғарыға секіру тәртібіндегі жағдай. Жүгіру жолы, құм жәшігі және екеуінің арасына орналастырылған биіктікті реттейтін құрылғысы, мұндай шартта көрінетін мінез-құлық биіктікке секіру екенін қатесіз түсіндіруге жеткілікті күште.

Тексерілетін мінез-құлыққа байланысты шектеулер, биіктікті көрсететін белдемшенің қойылатын биіктік өлшемі, жүгіру жолының ұзындығы, құм жәшігінің (немесе төсеніштің) күйі және т.б. арқылы анықталады. Биіктікке секіруге байланысты секіру түріне қатысты арнайы сұраныстарды секіретін адамға ауызша немесе жазбаша түрде немесе нақты мысалдармен жеткізуге болады.

Биіктікке секіру кезінде өмір қауіпсіздігі мен денсаулыққа қатысты елеулі проблемалар кездеспейді, алайда бұл үшін, әсіресе, жастармен жұмыс кезінде және оқу үдерісінің бастапқы кезеңінде сақтық шараларын қолдану қажет болуы мүмкін. Мысалы, секіру нүктесінде сақтандырушы адам қоюға болады. Егер ондай адам табылмаса, қауіпсіздік шаралары секіріс жасаған адамға байланысты болады. Бұл соңғы жағдайда секіретін адамға хабарлау пайдалы. Секіретін адамның назарын аударатын биіктікке секіру, дыбыс, жарық және т.б. Егер мұндай әсерлермен бірге жүреді деп күтілмесе, мұндай ықпал ету көздерін бақылау қажет. Сонымен қатар, қоршаған ортаның температурасы, жел, шу, тұман, тайғақтық және т.б. аспектілері де бақылануы керек. Көбінесе, қондырғылар мен жабдықтардан тыс, биіктікке секіру үшін тиісті киім ғана қажет. Оған қол жеткізілгені тексеріліп, сәйкестігі қамтамасыз етіледі. Биіктікке секіру сақтандыру шаралары қарастырылған оқу ортасында, жарыс жағдайында және нағыз көрермендер алдында немесе олардың арасындағы жағдайда орындалатыны алдын-ала шешіледі; осы шешімге сәйкес секіруге қолайлы орта дайындалады.

Егер адамға биіктікке секіру берілсе, онда ол биіктікке секіруге байланысты мінез-құлықтың ең қарқынды жүруіне мүмкіндік беретін жағдайдан пайда көретіндігін білдіреді. Мұндай жағдай мақсат үшін ең қолайлы екендігі даусыз, алайда биіктікке секіруге байланысты кейбір мінез-құлықтарды биіктікке секірусіз байқауға болады. Осы мақсатта биіктікке секіруді толық қамтымайтын жағдайларды пайдалануға болады. Мұндай таңдау, әсіресе биіктікке секіру мінез-құлқын үйренудің алғашқы кезеңінде жасалған болуы мүмкін. Биіктікке секірушінің мінез-құлқын көбірек көрсету

үшін қандай да бір шаралардың қажет екендігін қарастыру керек. Бақылаушыларды мінез-құлық элементтерін жақсы көре алатын етіп орналастыру, мүмкін болса секіру әрекетін көру (бейне қайталау, фильмге түсіру немесе фотографиялық анықтау) пайдалы болуы мүмкін. Мұндай жағдайда бақылаушылар мінез-құлықты көрсетуге байланысты, мысалы, бақылау құралдары мен жабдықтары және олар қажет ететін жарықтандыру сияқты жағдайларды өзгертпеуі керек.

Биіктікке секіруге арналған мінез-құлық дағдысынан басқа өнім туралы әңгіме болмайды, сондықтан жоғарыда аталған сақтық шараларын қолдану жеткілікті болуы мүмкін.

Танымдық (когнитивтік) мінез-құлық ерекшеліктеріне байланысты тест тапсырмалары немесе шарттардың дайындалуы

Танымдық (когнитивтік) мінез-құлық көбінесе тікелей бақылау үшін қолжетімді емес жанама мінез-құлық болып табылады. Бұл мінез-құлықты жеткілікті негізділік және сенімділікпен тексеру үшін, олардың адамда бар-жоғын немесе сонымен бірге, оқудағы «құзыреттілік» дәрежесін көрсететін ишарат белгілеріне назар аудару керек. Бұл талап бұрын да айтылған болатын. Адамда когнитивтік мінез-құлықтың бар-жоғын немесе оқу дәрежесін тексеру үшін, осы мінез-құлықтың бар екендігін көрсететін жоғары қуатты белгілердің (маркерлердің) қарқынды пайда болуына мүмкіндік беретін (сұлба, схема) ережелер табылады. Осындай схемаларға негізделген тест тапсырмалары немесе жағдайлар дайындалады және мінез-құлық тексерілетін адам осы тест тапсырмаларымен немесе жағдайларымен өзара әрекеттеседі. Осындай өзара әрекеттесу кезінде пайда болатын мінез-құлық көрсеткіштері қарастырылады. Осы ишарат белгілері арқылы зерттелуі көзделген когнитивті мінез-құлықтың алынған-алынбағандығын немесе меңгерілу дәрежесін анықтау көзделеді.

Тест тапсырмаларын немесе когнитивтік мінез-құлықты тексеруге болатын жағдайларды дайындау кезінде кейбір сәттерді ескеру қажет. Оның негізгілері мынадай:

1. Осы когнитивтік мінез-құлықты пайдалануды талап ететін және адамды осы қылықты (интенсивті) жіті түрде қолдануға мәжбүр ететін тест тапсырмасы немесе шарттары, когнитивті мінез-құлықты тексеруге мүмкіндігінше жиі ұсынылуы керек.

Ең алдымен, бақылаулардың негізділігін арттыру керек, басқаша айтқанда, бақылауларды, адамда тиісті мінез-құлық байқалып-байқалмағанын немесе меңгерілуді (құзыреттілікті) дәрежесі жоғары шынайылықпен анықтайтын жағдайға жеткізу керек. Осы мақсатта тексерілетін танымдық мінез-құлыққа байланысты тест тапсырмаларын немесе жағдайларды дайындаған кезде келесі талаптардың орындалуы қажет:

а) мінез-құлық тексерілетін адамға немесе адамдарға, (1) мінез-құлықтың таксономиялық жүйесіне (когнитивтік мінез-құлыққа байланысты білім беру мақсаттарын кезеңділік жіктеуіндегі) - сәйкес келетін жаңашылдықта және (2) мінез-құлықта ізделетін құзыреттілік дәрежесінің

талабына сай күрделілік пен шынайылықта (бұл жағдайда, шынайылыққа жақын) қарастырылуы керек;

b) жоғарыда көрсетілген шарттарға сәйкес келетін (макеттер) үлгілер арасынан (1) зерттелетін мінез-құлықты пайдаланылуын қажет ететін және (2) бұл мінез-құлықты басқа реттілікке (тәртіпке) қарағанда қарқынды қолдануға мәжбүр ететіндер таңдалуы керек;

c) жоғарыда аталған шарттарға сәйкес келетін үлгілер тиімділігі тұрғысынан (белгілі бір құннан аспайтын) тағы бір рет қарастырылып, осы үлгілердің қайсысы белгілі бір мақсатта қолданылатынын анықтау керек. Осы соңғы талқылаудағы, емтихан кезінде өзіндік құны бойынша үнемділік тұрғыда мүмкін болатын ең тиімді үлгілерді таңдау керек;

d) тест тапсырмалары немесе жағдайлар (кейстер) осылай таңдалған параметрлер (схемалар) негізінде дайындалуы керек; дайындық кезінде келесі шарттардың орындалуы көзделу керек.

2. Тест тапсырмасын немесе жағдайларды дайындау кезінде осы зат немесе жағдаймен өзара әрекеттесетін адамнан не күтілетіні айқын, түсінуге оңай және тікелей көрініс табуы керек. Осы мақсат үшін:

a) тест тапсырмасында немесе жағдайда мұндай затқа немесе жағдайға тап болатын адамнан (мысалы, оқушыдан) не талап етілетіні, басқаша айтқанда, адам мен тест тапсырмасы немесе жағдайы арасында қандай өзара әрекеттестіктің болғаны күтілетіні, әр түрлі жоруларға жол бермейтіндей дәрежеде анық және қатаң (нақты) түрде анықталуы тиіс;

b) егер зерттелетін мінез-құлықтың үйрену (құзыреттілігі) деңгейі білуді қажет етпесе, дайындалған тест тапсырмасына немесе жағдайға тап болатын адамнан не күтілетіні, осындай нәрсеге немесе жағдайға тап болуы мүмкін барлық адамдар оңай ұғатын тілде түсіндірілуі керек. (тіл, математика және логика сияқты ұғымға байланысты салаларда ерекше жағдайға тап болуы мүмкін, адамның, ненің талап етілетінін ұғуы да күтілген болуы мүмкін);

c) егер тексерілетін мінез-құлықта қолжетімділігі күтілетін құзыреттілік деңгейі қажет етпесе, дайындалған тест тапсырмасына немесе жағдайға тап болған адамнан не күтілетіні, маңызды емес немесе қажет емес ақпараттарсыз, тікелей өрнекпен көрсетілуі керек (ұқтыруға байланысты аумақтарда бұл тұрғыдан да ерекше жағдайларға тап болуы мүмкін);

3. Мінез-құлықты немесе оның белгілерін көрсетуге қатысты барлық шекаралар анық, ұғымға қолайлы және тура түсінікпен анықталуы керек. Бұған дейін айтылған шарттарға сәйкес тест тапсырмасын құрастыру кезінде назарға алынатындар:

a) ол нелерді және қалай пайдалана алады, нелерді пайдалана алмайды, пайдаланатын нәрселерін қайдан және қалай ала алады (мысалы, қандай есептеу құралдары, кітап, транспортир, т.б. адам қолдана алатын басқаларын және қалай және қайдан таба алады);

b) ол өз жауабын немесе басқа реакция түрлерін қандай дәлдікпен жібереді деп күтілуде (мысалы, өлшемдерге, сандарға, дәрежелерге және шамаларға қатысты адам үшін берілетін қателік мөлшері);

с) жауап немесе басқа реакция түрлері үшін айқындыққа қосымша жеделдікке, яғни жылдамдыққа байланысты болса оның шектері (мысалы, жауапты ең көп дегенде қанша уақытта берілуі күтіледі);

д) жауабын немесе басқа реакцияларын «мінезін» (мысалы, қалай сөйлеу, айту, жазу, белгілеу) қандай тәсілдермен және қалай білдіруге болатынын анық, оңай түсінетіндей және тура айқын хабарлануы.

4. Егер тиісті нәтижені бақылауға ыңғайлы ету мүмкін болса және бұл пайдалы болса, мұндай шараларды қабылдау қажет. Мінез-құлықты немесе оның белгілерін көрнекті ету үшін, мысалы, оқушы өзінің ойлау тәсілін көрсетіп, өз реакциясын ауызша да, жазбаша да білдіруі керек немесе шарттарды қоспағанда, жазу кезінде сөздерді қолдануы керек тест тапсырмасын немесе ситуацияны дайындау кезінде кездесті, егер тәртіпке немесе маркерлерге бақылау жасалатын болса, таңбалар, пішіндер және сол сияқтылар сұралуы мүмкін.

5. Егер зерттелетін мінез-құлықта қол жеткізуге күтілетін біліктілік дәрежесіне қажет болмаса, мінез-құлықты немесе оның белгілерін көруді қиындататын немесе мүлдем мүмкін қылмайтын кедергілерді алып тастау керек (мысалы, тиісті жұмыс орны және қажетті жылу), жарықтандыру, желдету, тыныштық және т.б.) қамтамасыз етілуі керек.

6. Қолдануға қатысты әлеуметтік, физикалық және т.б. жағдайлар, егер бар болса, сыртқы бақылаушылардың әсерлері, бақылау құралдары және т.б. сыналатын затқа немесе жағдайға реакция жағдайларын өзгертпеуі керек. Сонымен қатар, бақылаулар аяқталғанға дейін реакция жағдайларының өзгеріссіз болуын қамтамасыз ететін шаралар қабылдау қажет.

7. Бақылау жазбалары мен жауап парақтары, позициялар және бақылау туралы есептер сияқты басқа да өнімдердің сақталуын және олардың біліктілігін өзгертусіз емтиханға қол жетімді болуын қамтамасыз ететін шаралар қолданылуы керек.

8. Осы уақытқа дейін айтылған барлық шарттарды орындау үшін дайындалған тест тапсырмалары немесе жағдайлардың жарамдылығы мен сенімділігіне тексерілуі керек; Өлшеу мақсатына осы тармақтардың немесе шарттардың жарамдылық дәрежесі анықталуы керек және мақсатқа сай екендігі дәлелденген тест материалдары немесе жағдайларды өлшеу кезінде қолдану керек.

Осы уақытқа дейін айтылған шарттар, когнитивтік мінез-құлықты зерттеу үшін қолданылатын тест тапсырмаларын немесе жағдайларды дайындау кезінде орындалуы керектердің тізімі емес, алайда бұлар бірінші болып ойға келетіндер және мұндай бастамаға қатысты ең маңыздысы болуы мүмкін. Когнитивтік мінез-құлықты зерттеуді көздеген қолданушылар, бұларға жаңаларын қосып, кейбіреулерін басқаларымен біріктіріп, кейбіреулерін елемеуге мәжбүр болуы мүмкін.

Когнитивті мінез-құлықты тексеру үшін қолданылатын тест тапсырмалары мен жағдайларды дайындауға байланысты шарттарды мысал келтіру арқылы айқындату пайдалы болуы мүмкін. Осы мақсатта оқушы жарыққа қатысты шағылысу ұғымын есте сақтай ала ма, ол үшін жаңа

жағдайларда жарықтың шағылысуы туралы ережелерді (заңдарды) білудің пайдасы бар ма, соны атап көрсетуге болады.

Оқушының жарыққа қатысты шағылысу ұғымын есте сақтай алу - алмауын қалай анықтауға болады? Осындай мақсатқа қызмет ететін тест тапсырмалары немесе жағдайларды қалай дайындауға болады? Осы дайындық кезінде қандай шарттар орындалуы керек? Бұл шарттар іс жүзінде қалай орындалады?

Адамның жарыққа қатысты шағылысу ұғымын есте сақтай алтынын-алмайтынын, тікелей байқау мүмкіндігі жоқ. Сондықтан бұл тұжырымдаманы есте сақтауға болатындығын немесе болмайтындығын көрсететін (белгілерге) маркерлерге қарау керек. Адамның жарыққа қатысты тұжырымдаманы және шағылысу ұғымын есте сақтай алатынын анықтайтын көптеген көрсеткіштер бар. Теориялық тұрғыдан, мұндай ұғымды еске түсіре алатындар мен оны еске түсіре алмайтындар арасындағы айырмашылықты (өзгешелікті) көрсететін кез-келген белгі осы мақсатқа қызмет ете алады, алайда шағылысу ұғымын еске түсіре алатындарды басқалардан ажырату үшін бұл белгілердің барлығы бірдей дәрежеде күшті емес, яғни шағылысу ұғымын еске түсіру мінез-құлқының болуын (немесе болмауын) түсінуде бірдей дәрежеде жақсы жұмыс істемейді. Кейбір белгілерде мінез-құлықтың болуын көрсететін күш көп, ал басқаларында аз. Жарамдырақ нәтижеге жету және үнемділікті қамтамасыз ету үшін осы ишарат белгілердің мықтылау жақтарын қарау керек. Шағылысу ұғымы үшін де дұрыс болатын, есте сақтаудың (еске түсірудің) осы уақытқа дейін анықталған ең күшті белгілері – не болғанын қарастырғанда, есте сақтау керек нәрсені айту, есте қалатын нәрсені таңдау және ұқсас нәрседен есте сақтауға болатын нәрсені ажырату.

Есте сақтаудың ең қуатты белгілерін анықтағаннан кейін, жарыққа қатысты шағылысу ұғымын есте сақтауға болатындығын өлшеу үшін не істеу керектігін қарастыра аламыз. Шағылысу ұғымын есте сақтау мінез-құлқы адамды осы ұғымның атын, анықтамасын немесе баламасын айтуға, оны жазбаша түрде көрсетуге, осы ұғымның атын, анықтамасын немесе баламасын таңдауға және Шағылысу тұжырымдамасын есте сақтау әрекеті адамды осы ұғымның атын, анықтамасын немесе ұқсасын басқа еске түсіретін ұғымдардан ажыратуға итермелейтін жағдайлар үшін зерттеледі; оларды анықтауға күші жоғары және аналогтарына қарағанда қолдануға ыңғайлырақ болғандары таңдалады.

Мұндай тәртіптерде есінде сақтау мінез-құлқы тексерілетін адамды, шағылысудың атауын, сипаттамасын немесе үлгісінің не екенін (айту немесе көрсету уақыт жағынан үнемді емес) жазу, жазбаша берілген атаулар, анықтамалар немесе үлгілер арасынан шағылысуға байланысты болғанын (ауызша түрде берудің тиімділігі аздау және үнемді болмауы мүмкін). Бұл – рефлексияның атауын, анықтамасын немесе мысалын басқа танылатын ұғымдардан бөлек ететін және оларды қарқынды түрде жүргізетін сызбалар. Осындай макеттерге негізделген элементтерді немесе жағдайларды тестілеу кезінде олар жағдайға байланысты рефлексияның атауы, сипаттамасы немесе үлгісі қандай болатынын сұрай отырып, жазбаша түрде берілгендердің

арасында рефлексияға байланысты атау, анықтама немесе мысал таңдау арқылы жазылады, т.б. сұраныс сұрақтар немесе нұсқаулар түрінде болады.

Осы сұрақтардың әрқайсысында жоғарыда аталған басқа шарттарды орындау үшін студенттен ұғымның атауы, анықтамасы немесе үлгісі сұралатын-сұралмайтындығы, қажетті мәтін немесе белгі көрсетілуі керек пе және т.б. ашық түрде жарияланады. Шақыру әрекеті тексеріліп жатқандықтан, жауап беру кезінде көмекші ресурстар пайдаланылмауы керек деп жарияланады. Сұрақтарға жауап берудің уақыты, әдетте, бүкіл тест үшін анықталып, адамдарға жарияланады. Егер жауап беру кезінде назар аударатын ынталандырушылар болса, есте сақтауды қиындататын осы және қажет емес кедергілер жойылады.

Есте сақтау әрекеті тексерілетін адам жоғарыда аталған типтегі сұрақтардың жеткілікті үлгісімен кездеседі; оның осы сұрақтарға жауаптары алынады және жауаптарда пайда болатын есте сақтау белгілері қарастырылады. Осылайша, егер алуға болатын маркерлер негізінен бір бағытта болса және егер ол оң болса, онда адам рефлексия ұғымын есте сақтай алады, яғни ол бұл мінез-құлықты үйренеді.

Есте сақтау мінез-құлық басқа когнитивтік мінез-құлыққа қарағанда қарапайым болғандықтан, көптеген мақсат үшін адам өзінің қалаған нәрсесін есінде сақтай алатын немесе еске түсіре алмайтын шешіммен қанағаттануы мүмкін. Егер осы мінез-құлықты, яғни мінез-құлықтағы құзыреттіліктің игерілу дәрежесі анықталатын болса, онда тексерілген маркерлердің қаншасын көргенін көрсететін мөлшер, осы мақсат үшін индикатор (көрсеткіш) ретінде қолданыла алады.

Оқушының өзі үшін жаңа жағдайларда, жарықтың шағылуы туралы оқытылуы көзделген ережелерді (заңдарды) пайдалана білу қабілетін қалай өлшеуге болады? Мұндай жағдайда оқушыдан осы ережелерді есте сақтау және түсіну және бір саты алға өтіп, жаңа жағдайларда оларды пайдалану талап етіледі. Мұндай қарым-қатынас басым когнитивті аспектімен мінез-құлық ерекшеліктерін талқылау кезінде айтылды. Мысалы, оқушының осы соңғы деңгейге жеткеніне, дәлірек айтсақ, білім деңгейіне жеткеніне назар аударады.

Адамның белгілі бір ережелерді пайдалану күшін, оның бірінші рет кездескен жағдайларда тікелей байқау мүмкін болмайды. Осы мақсатта осындай күшті анықтау немесе құраушы деп саналатын мінез-құлық белгілерін іздеу керек. Жаңа жағдайларда үйренген ережелерді пайдалана білу күші, жаңа жағдайлар мен үйренілген ережелер арасында байланыс құру, жағдайды ережемен байланысын нақтырақ анықтайтын түрде қайта құру, жағдайда өзінің әсерін сақтайтын немесе жағдайды анықтайтын ережені табу, жағдайды белгілі бір өзгерту үшін ереже бойынша не істеу керектігін анықтау, ережеден бастап жаңа өзгеріске әкелетін шараны табу, осындай шара үшін ережеге негізделген қажеттілік жасау, жағдайдың ережеге сәйкес қандай нәтиже беретінін анықтау және т.б.

Жаңа жағдайларда, жарық шағылыстыруға қатысты ережелерді пайдалану күшін қолдануды ынталандыратын және осы күштің жоғарыда аталған белгілері пайда болуына мүмкіндік беретін қандай тәртіптер болуы

мүмкін? Мұндай тәртіп, бір жағынан, адамның жарықтың шағылысу ережелеріне қатысты болуы, оларды осы ережелермен түсіндіру, осы ережелерде берілген мүмкіндіктермен өзгерту, осы ережелерді қолдану арқылы нәтижелерді анықтау жағдайларын қамтиды, бірақ екінші жағынан, ол бұрын еш жерде кездеспеген жағдайларды да қамтиды. Мұндай жағдайлар оқулықтарда, қосымша кітаптарда және сабақтарда айтылмаған, бірақ адам өздігінен меңгерген, білгенімен шыға алатын жағдайлар болуы мүмкін. Бұл жағдайлар, мысалы ұңғымаға немесе белгілі бір позициялардағы заттарға белгілі бір сападағы жарық беруді, оны белгілі бір аймаққа, мысалы, өрнектерге шатасқан жіпке және т.б. қажет болуы мүмкін. Мұндай тәртіптер жана туындаған жағдайларда жарықтың шағылуына қатысты ережелерді пайдалану күшінің белгілерін айқындауға қолайлы болуы мүмкін.

Жоғарыда аталған сапаларға сәйкес жүйелер табылғаннан кейін және қаралатын қуаттың маркерлерін қарқынды және үнемді түрде анықтай алатындары таңдалған болса, қалған тапсырма осы тапсырыстарға негізделген тест тапсырмаларын немесе жағдайларды дайындау болып табылады.

Жаңа жағдайлар туындаған кезде, жарық шағылыстыруға қатысты ережелерді қолдану күшінің белгілерін анықтау үшін, жоғарыда аталған жағдайлар адамға үнемділік тұрғысынан жазбаша түрде ұсынылуы мүмкін. Адамнан, осындай жағдайға байланысты болатын шағылысу ережесін, жағдайды осы ережелермен түсіндіретін мәлімдемені, жағдайдың белгілі бір өзгерісін тудыратын шараны, мұндай шараның қажетті өзгеріске жеткізу себебін, жағдайдың өзгерген жері мен уақыттарда алатын көрінісі, оның осындай жерлерде және уақытта беретін нәтижелері, белгілі бір нәтиже алу үшін не істеу керектігі, туралы тандау жасау, жазу немесе нәтижеге жету үшін не істеу керектігі, осындай бастаманың негіздемесі, мақсаты және т.б. берілгендердің арасынан тандауы, жазуы немесе айтуы талап етіледі.

Егер тандау сұрақтары қолданылса, адамнан оларды тандауды сұрайды, егер қысқа немесе ұзақ жауап беретін сұрақтар қолданылса, оны жазуды, ал егер ауызша сұрақтар қолданылса, олардан ауызша сұралады. Жағдайға байланысты адамға солардың бірін орындау үшін сұрақтар қойылады.

Жоғарыда аталған басқа шарттарды да орындау үшін адамға сұрақ қою кезінде қалаған жауабы еш күмәнсіз нақты айтылады. Адамнан жауаптарды іздеу кезінде басқа ресурстардан пайдалануға бола ма, мысалы, жағдайды эксперименттік қондырғымен нақтылау арқылы тексере ала ма, көмекші ресурстарға сілтеме жасай ала ма, т.б. хабардар етіледі. Респонденттен оның жауабын қандай тәсілмен және қалай айту керек, қанша уақыт жауап беруі керек және т.б. туралы да хабарланады. Жауап беру кезінде жауап беруді жағымсыз түрде қиындататын немесе керісінше жеңілдететін барлық әсер ету көздерін бақылауға күш салынады.

Жаңа жағдайларда, шағылысуға байланысты ережелерді пайдалану мүмкіндігі өлшенетін адам, жоғарыда аталған типтегі сұрақтарға жауаптар анықталғаннан кейін, осы жауаптарда пайда болатын және көрінуі күтілген болғанымен, көрінбеген белгілер өлшенеді. Осы шешіммен адам кездесетін жаңа жағдайларда жарықтың шағылуына қатысты ережелерден пайдалана алу

дәрежесі анықталады. Адамға қойылған сұрақтарға жауаптарда көруге болатын белгілердің қаншасы көрінгені, осы мақсатта қолдануға болатын пайдалы индикатор болады.

Аффективті мінез-құлық ерекшеліктеріне байланысты тест тапсырмалары немесе шарттардың дайындалуы

Аффективті ерекшеліктер, танымдық құзыреттіліктер сияқты, тікелей бақылауға қол жетімді емес. Әрине, дәл осындай жағдай аффективті ерекшеліктерді анықтайтын немесе қалыптастыратын мінез-құлыққа да қатысты. Аффективті мінез-құлық, когнитивтік мінез-құлық сияқты, олардың маркерлері арқылы байқалуы керек. Аффективті мінез-құлық бойынша жеткілікті жарамдылық пен сенімділік шараларын алу үшін, осы мінез-құлықтың адамда бар-жоғын көрсететін маркерлер немесе олардың анықталған құзыреттілігі қарастырылған, алайда аффективті мінез-құлықты сынау кезінде басқа шарттарды да орындау қажет.

Жоғарыда айтылғандай, танымдық күштерді де, аффективті сипаттамаларды да олардың маркерлері (белгілері) арқылы жанама түрде өлшеуге болады. Осы тұрғыдан олардың арасында айтарлықтай айырмашылық жоқ. Алайда, басқа аспектілерді қарастырғанда, мінез-құлықтың осы екі түрін өлшеу үшін әртүрлі тәсілдер қажет. Аффективті ерекшеліктері адамның белгілі бір жағдайларда **не жасай алатыны емес** (максималды өнімділігі), оның белгілі шарттарда өз талғамына қалдырылған жағдайда **не жасағанына** (типтік мінез-құлықна) байланысты болуы, өлшеуде басқа бір ұстанымды қажет етеді.

Аффективті ерекшеліктер іс жүзінде белгілі бір жағдайларда өз қалауына (еркіне) қалдырылған жағдайда, яғни адамға толыққанды қозғалыс еркіндігі берілсе, адамның қандай эмоция мен мінез-құлық бейімділігі (тенденциясы) болатындығымен байланысты. Эмоциялар мен мінез-құлық бейімділіктері - бұл тікелей байқауға жарамсыз бүркемелі (жабық) қасиеттер. Осылайша, бұларды жанама түрде сақтау керек. Жанама бақылауды көрсеткіштер арқылы, яғни көрсеткіштерге қарап жүргізуге болады. Белгілі бір жағдайларда өз еркіне берілген адамның сезімдері мен мінез-құлық тенденциялары мүмкіндігінше күшті, басқаша айтқанда жаңылдырмайтын және пайдалы белгілерге ие болуы керек. Соңғы мақсат үшін жүргізілген зерттеулер осындай жағдайларға тап болған адамның іс-әрекеті оның эмоциясы мен мінез-құлық тенденциясының индикаторы болатынын анықтады, алайда мұндай жағдайда адамның белгілі бір жағдайда жалғыз қалдырған нәрсені бақылауы оның сезімдері мен тенденциялары туралы дұрыс және сенімді қорытынды жасай алуы үшін мұндай бақылаулар ұзақ мерзімді болуы керек екендігі байқалды. Аффективті ерекшеліктерді өлшеу туралы сөз болғанда, осы мақсат үшін когнитивтік (және тіпті қозғалтқыштық) күштерді бөлуді қажет ететін негізгі факторлардың бірі - осы соңғы мақсат үшін бақылаулар ұзақ мерзімді болуы мәжбүрлік.

Аффективті сипаттамаларды анықтайтын эмоциялар мен тенденциялар маркерлерін ұзақ уақыт бақылау шарты іс жүзінде әртүрлі жолмен орындалады. Кейбір жағдайларда, адам өзінің өмірінің осы мақсатқа жарамды деп санауға

болатын бөліктерінде болған кезде бақыланады, оның өмірінің осы бөліктерінде не істейтіні туралы жазбалар сақталады және бұл жазбалар жинақталып, зерттеледі. Бұл тәсілдің мысалын келесі түрде келтіруге болады: біз «ғылыми кітаптарға қызығушылық» деп атай алатын аффективтік сапа адамның ғылыми кітаптарға деген сезімдері мен бағыттарын қамтиды. Мұндай эмоционалды және мінез-құлық тенденцияларының болуы немесе дәрежесі - адамның ғылыми кітаптардан пайда табуға мүмкіндігі болған кезде немесе табылу жиілігі жақсарған кезде адамның өздігінен осындай кітаптарды қорғауға, көруге, араластыруға және оқуға тырысқанын байқау; оны осындай бақылауларды жинақтау және бақылаудың жинақталған нәтижелерін зерттеу арқылы анықтауға болады, алайда бұл бағыттың пайдалылығы өте шектеулі (ұзақ және қымбат). Мұндай бағыт бойынша жүрудің шығыны, әдетте, осы мақсат үшін жұмсалатын шығындардан жоғары болады.

Аффективті сипаттамаларды анықтайтын мінез-құлық маркерлеріне ұзақ мерзімді бақылаулар жүргізу шарты, әдетте, жоғарыда айтылғандардан басқаша орындалуға тырысады. Осы мақсатта адамға жазбаша көптеген дәлелдер келтіріледі және одан осы жағдайларда не істейтінін сұрайды. Осы соңғы жолды жүріп өткен кезде, адам осындай жағдаймен нақты кездесулерде өзінің айтқан мінез-құлықты көрсетеді, басқаша айтқанда, оның мінез-құлық сөзімен бірдей болады деп қабылданады. Осы соңғы жолмен жүргенде, адамнан әлі мұндай жағдайда не істейтінін сұрамайды, бірақ басқа біреу, мысалы, не істейтінін сұрайды. Осы соңғы сұрақ түріне тап болған адам өзінің жеке басына «қауіп» көрместен, өзгелердің «есебі үшін» өзінің сезімдері мен бейімділіктерін ашады деп саналады.

Жағдайлар адамға жазбаша түрде (ауызша, бірақ экономика тұрғысынан тиімді емес) ұсынылуы мүмкін, егер ол белгілі бір жағдайларда өз еркімен қалса не істейтінін ашу үшін. Мұндай жағдайларда сізден ол не «басқалар» не істейтінін сұрауы мүмкін. Бұл жоғарыдағыдан гөрі ыңғайлы (тиімді және қарапайым) әдіс. Керісінше, бұл соңғы тәсілдің жарамдылығы мен сенімділігі әдетте төмен. Алайда, осы жолмен, көптеген мақсаттар үшін және білім беру мақсаттары үшін жеткілікті деп санауға болатын жарамдылық пен сенімділік шараларын алуға болады.

Жоғарыдағы екінші тәсілдің мысалын келесі түрде келтіруге болады: «Егер ғылыми кітаптарға деген қызығушылықты анықтау керек болса, қызығушылығы анықталатын адамға белгілі бір жағдайларды жазбаша түрде ұсынуға болады. Адамнан осы жағдайларға тап болған кезде оның не «басқалардың» не істейтінін сұрауға болады. Дәл осы мақсатта қызмет ету үшін жеке адамнан өзінің немесе «басқалардың» ғылыми кітаптарды сақтау, осы кітаптарды оқу, пайдалану және т.б. туралы не ойлайтынын сұрауға болады. Сондай-ақ құрылымдық көзқараспен адам осы жұмыстармен сынға ұшыраған басқа жұмыстардың бірін таңдауға мәжбүр болуы мүмкін. Мұндай жағдайда біреудің өзі немесе «басқалары» нені таңдайтынын сұрауға болады. Тағы да, бір мақсатқа қызмет ету үшін, белгілі бір жағдайда ол немесе «басқалар» не істейтінінен басқа, неге ол мұны істеді, басқаларға не істеуге кеңес береді, мұндай жағдайда қандай пайда немесе пайда әкелуі мүмкін?

біреуін немесе өзгесін жасаудан басқа? Зиян келтіруі мүмкін деп сұрауға болады. Осыған байланысты маңызды нәрсе - аффективті мінез-құлықты зерттелетін және әлеуметтік ережелерді мәжбүрлемей тиімді жұмыс істейтін адамның жасына, өміріне және т.б. сәйкес келетін шараларды анықтау; белгіленген заңдылықтар негізінде сұрақтар дайындау; дайындалған сұрақ түрлерін сынау арқылы дұрыс және сенімді нәтиже беретіндерді анықтау және осы сұрақтардың ішінен өлшеу құралдарын құру.

Тест тапсырмаларын немесе аффективті мінез-құлықты тексеруге арналған (жағдаяттарды) ситуацияларды дайындау кезінде, осы мақсатқа жету жолына байланысты қандай негізгі ойларды ескеру керек. Егер адамның өз өмірінің тиісті бөліктерінде не істейтінін байқасаңыз, тұрақты мінез-құлықты байқауға қатысты аталған шарттар мақсатқа сәйкес өмір сегменттерін таңдау кезінде де орындалуы керек, бірақ бұл соңғы жағдайда өлшеуіш ештеңе дайындамайды; ол тек таңдап, бақылайды. Адамның өмірін зерттей отырып, сол жерден мұндай бөлімдер алынады және осы мақсат үшін уақытында үлгі алу сияқты әдістер қолданылады.

Егер адамнан белгілі бір жағдайларда өз еркіне қалғанда, ол не «басқалар» не істейтіні туралы сұралуы керек болса, мұндай тәсілді қолдану кезінде когнитивті мінез-құлықты өлшеуге қатысты бұрын айтылған жайларды ескеру қажет, алайда бұл жолы аффективті мінез-құлықтың ғана тұрғысынан аталған жағдайлар қарастырылатынын білдіреді. Сонымен қатар аффективті мінез-құлықты зерделеу туралы сөз болғанда, мінез-құлық маркерлеріне қадағалау жиілігі арта түсетінін ұмытпаған жөн, өйткені аффективті мінез-құлық пен осы мінез-құлық белгілері арасындағы байланыстың әлсіздігін белгілі бір дәрежеде осылайша (еңсеруге) жеңуге болады.

Тест құрастыру

Зерттелетін мінез-құлық мейлі динамикалық, танымдық немесе аффективті болса да, алдымен тест тапсырмалары немесе жағдайларды дайындау керек. Содан кейін дайындалған тест тапсырмаларын немесе жағдайларды сәйкесінше топтастырып, тестілік тәртіпке келтіру керек. Сауалнама жүргізілетін мінез-құлық кейде толығымен осы аумақтардың бірінде болуы мүмкін немесе болмауы мүмкін. Қандай жағдай болмасын, тест тапсырмасы немесе дайындалған шарттар бір немесе бірнеше тест нысандарында ұйымдастырылады. Әдетте, жеке тест тапсырмасы немесе шарты қолданылмайды. Осы себептен тестіні редакциялау – кез келген жағдайда қажет болатын үрдіс (операция).

Тест құрастырудың алғашқы қадамы – егер әртүрлі тест тапсырмалары немесе жағдайлары дайындалған болса, олардан бірге және бір тест ішінде орын ала алатындарын бір топқа біріктіру. Зерттелетін затқа немесе шарттарға арналған сынақта (тесте) бірге болу қолдану шарттарына көбірек байланысты. Ол тест тапсырмаларын немесе жағдаяттарды бірдей ретпен және бірдей тәсілмен қолдануға (және жауап беруге) болатын жағдайларды біріктіре алады. Осы тұрғыдан алғанда, дайындалған тест тапсырмалары немесе жағдайлары

бірінші қадамда аумағы мен тәсілі бойынша топтастырылатындығын білдіреді. Бұл қадамда, мысалы, (1) қимыл-қозғалыс (динамикалық) әрекеттерін зерттейтін тестік жағдайлар, (2) когнитивтік мінез-құлықты ауызша тексеретін тест тапсырмалары, (3) жазбаша түрде когнитивтік мінез-құлықты зерттейтін тест тапсырмалары, (4) аффективтік мінез-құлықты жазбаша тексеретін тест тапсырмалары, жеке топқа жиналу керек.

Дайындалған тест тапсырмаларынан немесе (жағдаяттарды) ситуациялардан тест жасау кезінде жоғарыдағыдай топтастыруға бару керек; дегенмен, бұл тестілеу үшін жеткіліксіз. Тестіні құрастырудың екінші кезеңі – тест тапсырмасын немесе жоғарыда аталған топтардың әрқайсысына кіретін шарттарды бөлу. Бұл кезеңде динамикалық мінез-құлықты тексеруде қолданылатын тестілік жағдайлар бір-бірімен, қажетті қондырғы мен жабдықтың ұқсастығы, бір-біріне дайындық, бірінен соң бірі жасалуы және т.б. аспектілері зерттеліп, кластерленген болуы керек. Когнитивтік мінез-құлықты тексеру кезінде қолданылатын тест тапсырмасы немесе ситуациялар, алдымен, тест тапсырмалары мен тестілік жағдаяттар түрінде, содан кейін әр кластердің ішіндегі зат типі, пән бірлігі, зерттелетін мінез-құлық деңгейінің ұқсастығы және т.б. кластерлеу тұрғысынан анықталады. Мысалы, элективтік элементтер, сол тақырыптағы мақалалар және сол мінез-құлықты зерттейтін заттар кластерге жинақталады. Аффективтік мінез-құлықты тексеру кезінде қолданылатын тест тапсырмалары немесе ситуациялар алдымен заттар мен ситуациялар түрінде, содан кейін қажетті реакция формаларына сәйкес топтастырылған.

Жоғарыда келтірілген екінші қадамда келтірілген кластерлеу дайындалған тест тапсырмалары немесе жағдаяттармен тексерілген мінез-құлық және оған негізделген тақырыптық элементтер өлшеуге мүмкіндік беретін дәрежеде жалғасады. Тест құрастырудың келесі (үшінші) кезеңі - жинақталған тест тапсырмасын немесе олардың кластерлеріндегі күйлерді ретке келтіру. Осы мақсатта жеңілден қиынға қарай сұрыптау ұсынылуы мүмкін. Кейбір жағдайларда реттілік қатардағы орындардағы элементтер бір-біріне дайындаушы болып табылатынын да қарауға болады. Мысалы, когнитивтік мінез-құлықты тексеруге дайындалған және жазбаша жауап беруді қажет ететін тест тапсырмалары кластерленгеннен кейін жеңілден қиынға қарай реті бойынша зат формасы, тақырып бірлігі, мінез-құлық деңгейінің ұқсастығы сұрыпталады, алайда, әсіресе, ерте жастағыларға дайындалған тесттерде жеңіл тапсырмалар көбірек болады.

Дайындалған тестілік тапсырмалар немесе жағдайлар жоғарыда көрсетілгендей болғаннан кейін, оларды жағдайға сәйкес тест немесе құрамасы (аккумулятор) түрінде қою керек. Төртінші қадамда бұл соңғы жұмыс жасалады.

Өз ішінде тізімделген ең кішкентай элементтен немесе жағдай жиынынан бастап, олар бір тестте табылу тұрғысынан қарастырылады. Егер жиынтықтағы барлық элементтерді немесе жағдайларды бір тестте табу мүмкін болмаса, олар ішкі топтарға бөлінеді және әр ішкі жиын бөлек тест форматында ұйымдастырылады, алайда бұл келісімде бір жағынан элементті немесе жағдай

жиынтығын (бөлшектемеу) ыдыратпау, екінші жағынан жоғарыда бірінші қадамда құрылған топтардың біріктірілмеуі қадағаланады. Мысалы, осы тәртіпте (регламентте) динамикалық мінез-құлықты тексеруге байланысты барлық тестік (күйлер) жағдайлар, когнитивті мінез-құлықты ауызша тексеретін барлық тест тапсырмалары және аффективті мінез-құлықты жазбаша тексеретін барлық тест тапсырмалары сәйкесінше жеке топ құра алады. Осы топтардың ішінде материал формалары жеке блоктар түрінде болады. Когнитивтік, динамикалық және аффективті мінез-құлықты зерттейтін заттар немесе жағдайларды біріктіру мүмкін емес, тестілік жағдайлар мен тест тапсырмалары олардың барлығы когнитивті мінез-құлықпен байланысты болса да біріктірілмейді. Сонымен қатар ауызша жауап талап ететін заттар жазбаша жауап талап етілетіндерден бөлек беріледі.

Тест тапсырмасын немесе тестке қосылатын шарттарды анықтағаннан кейін, бесінші қадамда осы сынақ туралы нұсқаулар мен түсініктемелер дайындалады. Нұсқаулықта тест қолдану кезінде сақталатын ережелер көрсетіледі. Бұл ережелер қажет болған жағдайда мысалдармен нақтыланған түрде ұсынылады. Тест нұсқаулығында, мысалы, тест мақсаты, тест тапсырмаларының немесе жағдайлардың саны, тест тапсырмасына немесе жағдайларына реакция (жауап әрекет) беру уақыты (мысалы, жауап беру), қолдану кезінде ескерілетін басқа ережелер тест туралы (мысалы, тыйымдар, мүмкіндіктер), тест басталған кезде және тест аяқталғаннан кейін жасалатын жұмыс (мысалы, жауаптарды қалай айту керек, не беру керек және қайда жеткізу керек) түсінікті және тікелей баяндалуы қажет.

Тестінің барлық немесе жекелеген бөліктерінің басында орналастырылған түсініктемелерде тесттің барлық немесе жекелеген бөліктерінің сипаттамалары және оларға жауап беру кезінде (мысалы, сұрақтарға жауап беру кезінде) ұстаным тәсілі түсіндіріледі. Түсіндірмелер мүдделі тараптарға нақты, түсінікті және тікелей түрде берілуі керек. Тестіні құрастырудың маңызды бөлігі жоғарыда аталған қадамдарда жүзеге асырылды, алайда тестіні редакциялау мұнымен аяқталмайды. Тестерді ұйымдастырудың басқа сатылары бар, әсіресе тест тапсырмаларынан немесе жазбаша жауап беруді қажет ететін жағдайлардан жасалған. Тест тапсырмаларынан немесе жазбаша жауап беруді қажет ететін жағдайлардан тестер ұйымдастырылған кезде, тест тапсырмаларын немесе күйлерін парақтың макетіне енгізу, жазу, сызу, орфографиясы мен сызбаларын тексеру, тестті қайта шығару, көбейту, түптеу, орау, тестілерді сақтау, оларды пайдалануға дайын ету қажет. Егер жазбаша жауап беруді қажет ететін тесттер үшін жеке жауап парағы пайдаланылатын болса, оны орналастыру, көбейту және пайдалануға қол жетімді ету қажет. Мұнда әртүрлі саладағы техникалық қызметтерді қажет ететін соңғы мәселелер талқыланбайды.

II ТАРАУ. ТЕСТІ ЖЕТІЛДІРУ (ДАМУ)

- **Тестілік сынақ**
- **Сынақ нәтижелерін талдау**
- **Тестілік және субтестілік баллдарды талдау**
- **Бөлшектерді талдау**
- **Талдау нәтижелері бойынша тест әзірлеу**
- **Әзірленген тестінің техникалық ерекшеліктері**

Тест құрастыруға қойылатын талаптарды сақтай отырып, қажетті құзыреттілік дәрежеде және мұқият дайындалғанына қарамастан, оның бастапқы түріндегі жобасы қажетті біліктілікке ие болады деп күтілмейді. Тестіні дайындауға жұмсалған күш пен біліктілік әлеуеті (ақыл, мидың күші) оны қажетті біліктілікке жақындата алады; бірақ ол оның қалаған қасиеттерінің болуын қамтамасыз ете алмайды. Сонымен қатар дайындалған тестінің қажетті біліктілікке сәйкес келу мүмкіндігі жоғары болса да, өнімнің шынымен солай екендігі объективті түрде дәлелденуі керек. Нәтижесінде, барлық жағдайда, дайындалған тесті кем дегенде бір рет сынап көру керек, тест нәтижелерін талдау керек, қажетті өзгерістер енгізу керек, егер өзгертулер енгізілсе, тест қайтадан тексеріліп, анықталуы керек тесттің техникалық ерекшеліктерінің қажетті деңгейге жеткізілуі шарт.

Тестің сыналуы

Дайындалған тесті қолайлы жағдайда сәйкес шарттарда сынау үшін бірнеше дайындық қажет. Осы дайындықтардың ішіндегі ең маңыздысы - тестің жеткілікті мөлшерде көбейтілуі, қолдану жөніндегі нұсқаулықты жазу, сынаманың үлгісін таңдау және сынаққа жарамды қондырғылар мен жабдықтардың дайын болуы. Толыққанды сынақ өткізілуі осы дайындықтардан кейін ғана жасалуы мүмкін. Тестің сынаққа дайындау кезінде атқарылатын жұмыстың негізгі мақсаты - дайындалған тестің қолдану мақсатына қандай дәрежеде қызмет ете алатындығын анықтау немесе тестің осы қызметті атқаруы үшін алдын ала қамтамасыз етілуі қажетті шараларды анықтау. Осы тұрғыдан алғанда, тест сыналуының өзі зерттеу болып табылады. Тесті сынау кезінде атқарылатын жұмыс зерттеу аумағының көп бөлігін қамтиды.

Енгізу нұсқаулығын және практиктерді (тәжірибелі мұғалімдерді) дайындау

Тесті сынауға дайындағанда ойға келетін бірінші нәрсе - тесті сынаққа жеткілікті түрде көбейту. Егер жауап парағы немесе басқа формалар тестен бөлек қолданылуы қажет болса, онда оларды жеткілікті мөлшерде көбейту қажет болады. Тест дайындауға қатысты ойлар бірінші болып келетініне қарамастан, бұл жұмыстар өлшемдер саласындағы білікті қажет етпейді. Тесті сынақтан өткізуге байланысты негізгі міндеттер - қолдану жөніндегі

нұсқаулықты дайындау, мұғалімдерді таңдау және оқыту, сынаманың үлгісін таңдау және сынақтан өткізуге жарамды қондырғылар мен жабдықтардың болуы.

Тестің сыналуды арналған қолдану жөніндегі нұсқаулықта тәжірибешілердің қандай тәртіпте және не істейтіні, оларды жасау кезінде олар неге назар аударатыны, қандай жазбаларды жүргізетіндігі және т.б. оны нақты және түсінікті тілде дәл айтуы керек. Қажет болса, іске асыру нұсқаулығының аяқталғандығы, екінші жағынан, түсінікті тілде жазылғандығы тексеріледі; Егер осы аспектілерде кемшіліктер мен ақаулар болса, олар түзетіледі.

Іске асыру жөніндегі дайындалған кезде тәжірибешілер таңдалады, ал кейбір жағдайларда бұл адамдар іске асыруға оқытылады. Егер тәжірибе арнайы дайындықты қажет етсе, дайындалған тәжірибелі тұлғалар табылады немесе оңай оқытылатын тұлғалар таңдалады және қолдану үшін оқытылады. Мұғалімдердің тапқан немесе оқытқан қолданушы нұсқаулығын толық меңгеріп, оларды дәл қолдана алатындығына кепілдік беріледі. Осы соңғы мақсат үшін егер қажет болса, қолданбалы сынақтар жасалады. Осылайша, сынақ өткізудің қажетті шарттарда және стандартты түрде орындалуын қамтамасыз ету көзделеді.

Өтініш нұсқаулығын дайындаудан және мұғалімдерді таңдау мен оқудан басқа, сынақтан өткізуге жарамды ғимарат пен жабдық табылады немесе осындай орын дайындалады. Бұл соңғы қадам қондырғылар мен жабдықтарға қатты тәуелді сынақ жағдайларын қолдану кезінде өте маңызды болады. Осы уақытқа дейін дайындалған препараттарды енгізу үшін әр түрлі мысалдарды қарастыруға болады. Мысалы, дене шынықтыру сабағында күтілетін жеңіл атлетикамен байланысты дағдыларды тексеру үшін белгілі бір жағдайларды қамтитын тест дайындалуы мүмкін. Мұндай мақсат үшін тест немесе жауап парақтарын көбейтудің қажеті жоқ, дегенмен бақылау нәтижелерін жазу үшін қолданылатын жағдайға байланысты, есептеу немесе бағалау формаларын көбейту қажет болуы мүмкін. Мұндай тестілеуге арналған практикалық нұсқаулықта оқушыларды тестілеудің тәртібі, қандай тестілік жағдайларды ретке келтіру, оларға тестілік жағдайлар ұсынылған кезде не істелетіні және осы жағдайларда олар өзара әрекеттескенде, не бақылауларда ескерілетін болады; не және қалай үнемдеуге болады және т.б. толық айқындықпен нақтыланатын болады. Жеңіл атлетика бойынша төрешілер немесе осы тапсырманы құзыреттілікпен орындауға қабілетті басқа адамдар осындай тестіге қатысуға таңдалады. Таңдалған адамдар іске асыру нұсқаулығын қарауға ұсынылады және қажет болған жағдайда олар осындай сынақ өткізуге оқытылады.

Іріктелген және оқудан өткен тәжірибешілердің олардан күткен рөлдерді толықтай орындай алатындығы тексеріледі және олардың орындалуы қамтамасыз етіледі. Содан кейін сынақ жағдайлары өтетін ғимарат пен жабдық табылады немесе дайындалады. Адамның когнитивтік күштерін немесе аффективті сипаттамаларын тексеруге арналған тестілеуден өтуге болады. Мұндай жағдайда қолданылатын тест немесе масштабты және жауап парағын жеткілікті мөлшерде көбейту қажет болады. Тестінің немесе масштабтың

қолдану жөніндегі тәртіп бағыты дайындалады және осы тәртіпте өтінім қалай ұйымдастырылады, жауап басталғанға дейін қандай түсініктемелер жасалады, жауап беру барысында нені ескереді, қанша уақыт болады жауап беруге рұқсат етіледі, осы кезеңнің соңында жауап бере алмағандарға қосымша кезеңдер беріле отырып не істелінеді, осы кезеңдердің соңында студенттер тестілеуде қай жерде екенін қалай анықтауға болады, тест нұсқауы аяқталды ма? Тест туралы бақылаулар мен тестіні қолдану барысында алынған әсерлер қайда және қалай жазылатыны және жауаптың соңында не жасалатыны нақты айтылады. Содан кейін тәжірибешілер таңдалады, олардан іске асыру нұсқауларын оқып үйрену сұралады. Мұғалімдердің тәртіп бағытын толық түсінуі және оны дәл қолдануға дайын болуы қамтамасыз етіледі. Соңында мұндай қолдануға қолайлы қондырғы мен жабдық дайындалады. Бұл үшін әдетте бірнеше сыныптар немесе залдар жеткілікті. Қолданылатын тест (online) компьютерді қолдануды көздеген болса, жоғарыда айтылған сынақ өткізілуге арналған шарттар, нұсқаулықтар және практиктер сәйкес дайындалуы қажет. Сынақ өткізілетін орта және қондырғыларда қойылатын техникалық талаптарға сай жабдыкталуы қажет болады.

Сынақ үлгісін таңдау

Дайындалған тесті тексеру үшін жасалатын екінші тапсырма – сынақ өткізуде қолданылатын үлгіні таңдау. Сынақ үлгісін таңдауда екі мәселе маңызды. Олардың бірі үлгі іріктеу әдісімен, ал екіншісі үлгінің көлемімен байланысты. Зерттеу ұсынысында қолдану үшін тест жүргізілетін сыналұшылар тобының толық қанды өкілі екенін көрсететін (халықтың репрезентативті) үлгісін таңдау керек. Қажет болған жағдайда, осы мақсат үшін өкілеттік (репрезентативті) топтардан тұратын үлгіні пайдалану қарастырылуы мүмкін. Сыналатын топты (көпшілікті, массаны) мұқият зерттей отырып, жоғарыда аталған екі жолдың қайсысын орындау керектігін шешуге болады.

Сынамаларды іріктеу әдістері туралы дереккөздерден табуға мүмкіндік болғандықтан, егер өлшенетін сипаттамалары бойынша өз бетінше үлгі ретінде қарастырылуы мүмкін жиынтық үшін тест дайындалса, мұндай тестің сынақ үлгісін (random) кездейсоқ іріктеу арқылы таңдауға болады. Бұл жағдайларда тең ықтималдықты іріктеу жиынтықтан репрезентативті үлгінің таңдауын қамтамасыз ете алады. Егер өлшенетін сапалары (біліктілік өзіндік аспектілері) бойынша әр түрлі топтардан (қабаттардан) тұратын популяция үшін тест дайындалып жатса, онда мұндай популяциялардың репрезентативті үлгісін таңдау үшін (stratified random) бірлескен мүмкіндікті таңдау (кездейсоқ іріктеу) әдісін қолдануға болады. Басқа және ерекше жағдайлар туындаған кезде, іріктеу үшін сарапшылардан көмек сұрап, халықты ұсынуға болады.

Мектептерде қолданылатын тестілер үшін, әдетте, тексерілетін көпшіліктің өкілдік үлгісін таңдауда үлкен қиындықтар болмайды. Мектептегі жағдайға байланысты шектеулерді ескере отырып, тестілеу қолданылатын

сынып тармақтарын жеткілікті түрде осы мақсат үшін бірдей ықтималдықпен таңдауға болады.

Мектептерде қолданылатын тестілердің көп бөлігі белгілі бір сыныпта (жылда) оқытылатын курстың бөлігіне қатысты. Сондықтан осындай сыныптың ықтималдығы бірдей тармақтарын жеткілікті мөлшерде таңдау репрезентативті үлгі бере алады, алайда әртүрлі біліктілігі бар оқушылар гетерогенді оқушылар құрылымы бар мектептердегі белгілі бір филиалдарға жиналса, тестілеу өткізілетін топта осындай стратификация (әлеуметтік жіктелу) бар екенін ұмытпаған жөн. Сонымен қатар егер әртүрлі мектептерде қолдануға тест дайындалып жатса, сынаманың үлгісін таңдау кезінде осы мектептер арасындағы айырмашылықтарды ескеру қажет. Осы соңғы жағдайларда, тілімдерге сәйкес қабілеттіліктің іріктемесі жақсы көріністі қамтамасыз етуі мүмкін. Атап айтқанда, мұғалімдердің өз сыныптарында қолдануға арналған тестілерді дайындауы үшін «сол сынып деңгейінен бірдей ықтималдықпен таңдалатын филиалдар репрезентативті үлгі болады. Мысалы ауыл (қала) мектептерінің үлгісі ретінде, кезкелген ауыл (қала) мектебінің оқушылары.

Сынама алу (іріктеме) әдісін анықталғаннан кейін үлгі өлшемін шешу керек. Осы шешім қабылданғаннан кейін үлгіні таңдауды бастауға болады. Сынақ өтінімінде қолданылатын үлгінің мөлшері сынақ нәтижелері бойынша қабылданатын шешімдердің маңыздылығына байланысты.

Егер тест нәтижелері бойынша қабылданатын шешімдер мүдделі адамға және қоғамға маңызды салдары болуы мүмкін болса, сынақ үлгісінің мөлшері де осы шешімдердің маңыздылығына сәйкес ұлғайтылуы керек.

Бір немесе бірнеше филиалдарда сынақ өткізілуі мұғалімдер дайындап, мектептердегі оқушыларына қолданатын сынақтар үшін жеткілікті болуы мүмкін. Бұл мақсат үшін 120-ға жуық адамнан тұратын үлгіні қолданған дұрыс. Себебі бұл өлшемде, балдардың үлесіміне қатысты кейбір маңызды талаптарға (мысалы, қалыпты таралу шартының) сәйкес болуы күтіледі. Егер қажеттілік болса, мұндай жағдайларда кішігірім сынақ үлгілері де қанағаттандырылуы мүмкін. Қатаңырақ зерттеулерде сынақ үлгісі 400-ге жуық оқушы болуы керек (егер есептеулер қолмен жасалатын болса, 370). Үлкен аудиторияға қолданылатын тестерді әзірлеу кезінде кемінде 120 және дұрысы 400 адамнан тұратын сынама үлгісін пайдалану керек деп күтілуде. Әсіресе, егер факторлық талдау және басқа бірнеше регрессиялық әдістер қолданылса, іріктелген үлгі шамамен 1000 адамды құрауы керек, ал егер кейбір жаңа психометриялық модельдер қолданылуы керек болса, онда осы талаптарға сай болу үшін үлгі одан да көп адамдардан тұруы керек. Бұрын айтылғандай, бірнеше филиалдардан тұратын үлгі көбіне мектептердегі өткізілетіндер үшін жеткілікті болуы мүмкін.

Тест қайталанғаннан кейін жауап парағы және басқа да тіркеу формалары, егер олар бар болса, жеткілікті мөлшерде, қолдану жөніндегі нұсқаулықты дайындау, тәжірибешілерді таңдау және даярлау, қолдануға ыңғайлы қондырғылар мен жабдықтардың болуы, үлгі өлшемін анықтау, іріктеу әдісі және көрсетілген біліктілікке сәйкес сынақ үлгісін таңдау шараларымен сынақтың сынамалық үлгісі аяқталады. Мұндай мәселе туралы

сөз болғанда, бұл сынақтың өткізуіне қажетті дайындық жасалғанын білдіреді. Ендігі міндет – сынақ өткізуді белгіленген шарттарда жүзеге асыру. Сынақ кезінде шарттардың толығымен қанағаттандырылуы өте маңызды. Барлық күш-жігер шарттарды орындауға бағытталуы керек. Алайда, олқылықтар мен (күтілген) қалаған нәтижеден ауытқулар болуы мүмкін. Егер мұндай жағдайға атқарылған барлық іс-әрекеттерге қарамастан қарсыласатын болсаңыз, ол сәтсіздіктер мен ауытқуларды анықтау және тест нәтижелерін түсіндіру кезінде ескерілуі керек.

Сынақ нәтижелерін талдау

Тесті сынақтан өткізгеннен кейін алынған нәтижелер талданады. Кейбір жағдайларда сынақ нәтижелері тікелей талдауға дайын болмауы мүмкін. Мұндай жағдайда алдымен тест нәтижелері талдауға дайындалады. Мұндай дайындық әсіресе жеке жауап парағы қолданылмаған және жауаптары ашық болған жағдайларда қажет. Бөлек жауап парағын қолданатын «объективті тип» тест нәтижелері тікелей талдау үшін жарамды. Сынақ нәтижелерін талдауға кіріспес бұрын нәтижелерді қандай деңгейде талдауға болатынын анықтаған дұрыс болар еді.

Тесттің сынақтан өткізулерінің нәтижелерін әр түрлі деңгейде талдауға болады. Мысалға, тестің балдарын, тестте бөлімдер бар болса субтестің балдарын және тапсырма балдарын талдау жасауға болады. Олардың алғашқы екеуі тәсіл мен қолданылатын тәсілдер жағынан ұқсас. Сондықтан олар тест немесе субтест ұпайын талдау немесе, дәл сол сөзбен айтқанда, тест немесе субтест талдау деген атпен бірге қарастырылады. Үшіншісі кейбір арнайы әдістерді қолдана отырып жасалады және ұпайларды талдау, немесе қысқаша сол сияқты, элементтерді талдау деп аталады. Тестілік немесе субтестілік ұпайларды талдаудың жұмысы, әдетте, сынақтың өтінім үлгісін сипаттайтын статистиканы есептеу болып табылады. Бұл тәртіпте, мысалы, орташа арифметикалық және орташа балдық ауытқу, қисықтық пен анықтықтың таралуы, тестілік балл, қосалқы көрсеткіштер мен критерийлер арасындағы екі және көп корреляциялар анықталды. Оларды қолдана отырып, тестілік балл мен қосалқы балдың техникалық ерекшеліктерін, атап айтқанда олардың дұрыстығы мен сенімділігін бағалауға және тестің осы ерекшеліктерін жақсарту бойынша ұсыныстарды анықтау көзделеді. Бұл талдауларда тесті тұтастай алғанда және оның жекелеген бөліктері сынақ жағдайында қалай жұмыс істейтінін және оны жақсарту үшін не істеу керектігін анықтауға көмектесетін нәтижелерді ашуға күш салынады.

Элементтердің балдарын талдау, әдетте, элементтің қарапайымдылығы мен негізділігіне, үшіншіден, дұрыс жауаптан басқа опцияларының (дистракторларының) функционалдығына қатысты қорытындыларды анықтау үшін құрастырылған. Балдардың талдауы олардың қатысты элементтерін белгілі бір мақсатта қолдануға болатын тестке қосуға болатындығын және екінші жағынан тесттің сенімділігі мен негізділігіне қаншалықты үлес қоса алатындығын анықтауға көмектесетін нәтижелерді ашуға бағытталған.

Элементтік балдарды талдау тек өздеріне қатысты заттарды таңдауда ғана емес, сонымен бірге осы элементтерді жақсы (анағұрлым жарамды және сенімді) элементтерге қалай өзгертуге болатындығын анықтауда қолданылады.

Тестілік және субтестілік балдарды талдау

Тестік және субтестілік балдарды талдаудың мақсаты – үлгі статистикасын есептеу, осы статистиканы қолдану арқылы тесттің сенімділігі мен негізділігін бағалау және тесттің осы белгілері бойынша сапалырақ жасау үшін қажетті жетілдіру шараларын анықтау. Мұнда мектептерде қолдануға дайындалған тесттер үшін осы процедураларды қалай жасауға болатынына назар аударылады. Мектептерде қолданылатын тестер негізінен үш негізгі мақсаттың біреуіне немесе бірнешеуіне қызмет етуге дайын екендігі туралы бұрын айтылған. Бұл мақсаттар оқушыларды тану және орналастыру, бөлімшелердегі оқушылардың оқу үлгеріміндегі кемшіліктері (жетіспеушіліктері) мен қиындықтарын анықтау (оқуды бақылау) және қойылған мақсаттарға сәйкес оқушылардың оқу деңгейлерін анықтау екендігі баса айтылды. Мектептерде қолдану үшін әзірленген тестілер мен осы тестілерді әзірлеу кезінде қолданылатын анализдерді анықтағаннан кейін тест пен субтесттің балдарын талдау кезінде жасалатын тапсырмаларды талқылауға болады.

Дайындалған тестінің мақсатына қарамастан, тестілеуді қолдану нәтижелері бойынша тест және субтест балдарын талдауды бастамас бұрын кейбір дайындықтарды жасау керек. Тестілік және субтестілік балдарды талдау үшін бұл ұпайларды есептеу керек, егер осы баллдарды талдауда қолданылатын басқа критерийлер болса, олар да дайындалып, барлық осы мәліметтер талдау ортасына жіберілуі керек.

Тестік балмен қосалқы балдарды есептеу үшін алдымен өлшеу нәтижелерін цифрлау керек. Егер тестен бөлек жауап парағы қолданылса, цифрландыру жауап парақтарында жүргізіледі. Шын / жалған сияқты таңдау және объективті сынақтарда бұл процесті тікелей және шаблон немесе компьютердің (есептеуіш машинаның) көмегімен жасауға болады. Осы соңғы күйде жасалған жұмыс - тек санау. Тестілеу ұпайын есептеу қажет болса, санау бір рет, ал егер балдар есептелсе, олардың әрқайсысы үшін бір рет жүргізіледі. Егер ашық сұрақтар қойылса, мысалы, ұзын немесе қысқа жауап сұрақтарынан тұратын тест қолданылса, жауаптардың санын анықтау маңызды болады. Мұндай жауаптар балдық кілт көмегімен цифрланған. Балдарды немесе қосалқы мәндерді есептеу кезінде осылайша алынған сандық мәндердің әр түрлі қосындылары алынады. Бұл жағдайда цифрландыру жұмысы қолмен жасалуы керек; дегенмен, балдарды қолмен немесе компьютердің көмегімен алуға болады. Егер ауызша сұрақтардан тұратын тест дайындалып, сыналған болса, жауаптарды цифрландыру не жауап беру барысында, не бұл процесс аудио жазбаларды тыңдағаннан кейін жасалады. Егер жағдаяттардан (ситуациялардан) тұратын тест дайындалып, қолданылса, онда цифрландыру бақылауларды жазу кезінде немесе кейінірек бейне және аудио жазбаларды

қолдану арқылы жүзеге асырылады. Соңғы екі жағдайда цифрландыру жұмысы қолмен жасалады. Содан кейін бұл сандық мәндер қолмен немесе компьютердің көмегімен тест және субтест балдарын алу үшін жиналады.

Қосымша балдардың тест үшін тестілік балға қосымша есептелетін-есептелмейтіндігі осы тестке дайындалған жоспарда көрсетілуі керек. Егер қосалқы балдарды есептеу керек болса, олардың әрқайсысы нені қамтиды және қалай есептелетіні тест жоспарында да көрсетілуі керек. Тануға, орналастыруға және оқуды бағалауға арналған тестер үшін ол әдетте ішкі балдарда есептеледі. Оқушының әртүрлі аспектілері немесе оның әртүрлі мақсаттарға жетуі бағытындағы қол жеткізген нәтижелері ішкі балдармен анықталады. Тестілік бал барлық тестерде табиғи түрде есептеледі. Егер тек жағдайды анықтап, біртұтас индикатор жеткілікті болса, қосалқы балдарды есептемеуге болады. Егер тестілеу нәтижелері егжей-тегжейлі емтихандардан өтуі керек болса, қосалқы ұпайларды есептеу керек. Тұтастай алғанда, қосалқы ұпайлар көбінесе есептеледі, өйткені тест нәтижелері бірнеше мақсатта қолданыла алады. Сондықтан төмендегі талқылауларда тест нәтижелері де, субтест балдары да табылатындығын ескере отырып әрекет етіледі. Егер қолыңызда бір ғана тест балы болса, төменде айтылғанды осы бал тұрғысынан қарастырған жөн.

Егер талдауларда тест және субтест балдарынан басқа критерийлер қолданылатын болса, оларды қажет болған жағдайда цифрландыру арқылы талдауға дайындау күтіледі. Мысалы, егер оқушының білім алуға байланысты фондық көрсеткіштері, сол аумақтағы оқумен байланысты басқа өлшеулер және сынақтың қайталануынан алынған өлшеулер де талдауға енгізілсе, оларды қолайлы формаға салу арқылы талдау үшін дайындау керек.

Тест пен субтесттің балдары мен критерийлері талдау үшін қолжетімді болғаннан кейін келесі қадам, оларды талдау ортасына көшіру керек. Талдау ортасына көшіру процесі қандай болатыны талдаудың қалай жасалатынына байланысты. Егер талдаулар қолмен жасалатын болса, онда бұл процедуралар тестілеуді және субтестті бағалауды және критерийлерді кесте түрінде талдауды жеңілдететін кесте түрінде орналастырудан тұрады. Мұндай жағдайда әр оқушы туралы ақпарат бір жолға жинақталып, барлық оқушылар бірінен соң бірі жазылады. Егер оқушылар белгілі бір біліктілігі бойынша әр түрлі топтарға бөлінсе, сол топтағы оқушылар рейтингте бірінен соң бірі орналасады. Сонымен, алдымен топтар, содан кейін әр топтағы оқушылар өз араларында сапқа қойылады. Мұндай рейтингте әр оқушының қатарға тұруы үшін алдымен оқушының жеке басы (мысалы, реттік нөмірі), содан кейін оның критерийі, содан кейін оның тестілеу нәтижелері табылады. Бірінші кезекте тұрған оқушының критерийлері 3, 18, 65 .. және 70 сәйкесінше; Егер тест пен субтесттің бағалары сәйкесінше 72, 8, 23, .. және 17 болса, онда осы мақсат үшін дайындалған кесте және осы оқушыға қатысты кестенің бірінші жолы төмендегі 1-кестеде көрсетілгендей болады. Келесі кезекте тұрған оқушылардың әрқайсысына осы кестеге тағы бір қатар қосылады.

Тест және субтест балын талдау үшін дайындалған деректердің орналасуы

Оқушы дәрежесі	Критерий өлшемдері					Тест және субтест балы				
	1:	2:	3:	...	70	1:	2:	3:		m:
1	3	18	65	...	70	72	8	23		17
-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.
-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.

1-кесте

Егер тест пен субтестінің баллдарын талдау компьютердің көмегімен жасалатын болса, тестілеу мен субтесттің баллдары мен критерий өлшемдері талдау ортасына өткізілген кезде, бұл ақпарат оптикалық формада өңделеді, дискіге немесе таспаға жазылады немесе жағдайға байланысты басқа ортаға әр оқушы үшін жеке ауысады. Осы кейінгі процестерде жоғарыдағы кестенің әр жолы жеке «жазба» болып табылады. Осылайша реакцияларды цифрландыру, нәтижелерді талдау ортасына ауыстыру және беру процестері аяқталғаннан кейін өту нәтижелері бойынша тест және субтест балдарын талдауға көшуге болады.

Тестілік және субтестілік балдарды талдауда ең бірінші жұмыс - таңдаманың орташа арифметикалық және стандартты ауытқуын, іріктеудегі балл үлестірімінің (иілуі) қисаюы (skewness) мен шындығын және іріктемедегі индивидтердің шыңдарын (peakeness) есептеу. Әрбір критерий өлшемі және тест пен субтест балдары – барлық өлшемдер бойынша жұптық корреляцияны есептеу. Осы қадамның соңында 2-кестеде көрсетілген ақпарат аяқталады.

Тестік және субтестілік балдарды талдаудың екінші міндеті – бірінші қадамда есептелген статистиканы талдап түсіндіру. Бұл кезеңде тестің есептелген статистиканы қолдану арқылы тексерілуіне қарай оның сенімділігі мен негізділігін анықтау көзделеді. Содан кейін тестің осы қасиеттер тұрғысынан мақсатқа сәйкес келетіндігі тексеріледі. Жоғарыда айтылғандай, дайындалған тест осы қасиеттер тұрғысынан сыналған түрінде толық жеткілікті тест болады деп күтілмейді. Сондықтан болжамды сенімділік пен қажетті деңгейдегі сенімділікке дейін арттыру үшін бүкіл тесте не істеуге болатындығын анықтау өте маңызды. Кейінірек байқалғандай, осы мақсатта жүргізілген зерттеулер негізінен элемент деңгейінде болады. Дегенмен, тест немесе субтест деңгейінде атқарылған жұмыстар бар. Олар тест немесе субтест балдарын нәтижелерін элемент (тест тапсырмасы, сұрақтар тобы) деңгейінде

жақсарту қажет пе, сондай-ақ тестегі тапсырмалар саны сәйкес келетінін, сынақ нұсқаулығы анық, түсінікті және толық екенін, жауап беру уақыты жеткілікті екенін нақтылау және шешу үшін пайдаланады.

Дайындалған және тексерілген тесттің сенімділігі мен негізділігін бағалау кезінде сенімділік пен жарамдылық бөлімінде («1 кітап») айтылған бір немесе бірнеше тәсілдерді ұстануға болады. Сенімділіктің болжамына байланысты зерттеулерде, қателіктердің қандай көздерден туындауы мүмкін және олардың қайсылары тестің мақсатымен тығыз байланыстылығына қатысты талдауларда, тестің екі жартысы, қайталанулары немесе эквивалентті түрлері (формалары) арасындағы сәйкестікті іздеуге болады. Қажет болса, тест немесе субтест балдарының өзгергіштігіндегі әртүрлі дисперсия көздерінің үлесін анықтау үшін өзгергіштік талдауы («components of variation» вариацияның құрамдас бөліктері тәсілімен дисперсияны талдау) орындалуы мүмкін. Сенімділік болжамына байланысты, маңызды қатенің көзі тестегі (элементтермен) тапсырмаларымен өлшенген мінез-құлықтардың біркелкі еместігі деп саналса, тестегі тақ және жұп сұрақтардың балдары әрбір респондент үшін бір ішкі балға біріктіріледі және осы ішкі балдар арасындағы корреляция тексеріледі.

КРИТЕРИАЛДЫ ӨЛШЕМДЕРДІҢ ҮЛГІ МӘНДЕРІ ЖӘНЕ ТЕСТІЛІК СУБТЕСТ ҰПАЙЛАРЫ												
Өлшемдері	Арифметикалық орта	Стандартты ауытқу	Оқушы саны	КОРРЕЛЯЦИЯЛЫҚ МАТРИЦАСЫ								
Критериялды шамалар												
1:	---	---	---	1,00								
2:	---	---	---	---	1,00							
3:	---	---	---	---	---	1,00						
...	...	...	...	...	...	...	...					
...	...	...	...	...	...	...	...	...				
...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,00			
1:	---	---	---	---	---	---	---	---				
Тест және субтест нәтижелері												
1:	---	---	---	---	---	---	---	---	1,00			
2:	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,00		
3:	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,00	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
m:	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,00

2-кесте

Егер тақ және жұп нөмірлі тапсырмалардың жауаптарымен есептелген осы балдар арасындағы корреляция жоғары болса, тест өлшейтін мінез-құлық тұрғысынан біртекті деп шешуге болады. Егер екі жарты тесттің арасындағы корреляция төмен болса, онда тест осы корреляция аздығы өлшемінде гетерогенді деп санауға болады. Бұрын айтылғандай, мектептерде қолданылатын тестер әдетте әртүрлі мінез-құлықты өлшейтін элементтерден тұрады. Сондықтан мұндай тесттің екі жартысынан алынған балдар арасындағы

корреляция өте жоғары болады деп күтуге болмайды. Бұл корреляция тек бір мінез-құлық қасиетін өлшеуді көздеген басқа тестерге байланысты корреляциялардан төменірек болады.

Егер тестілік балдарда көрсетілген қателік көбіне қолдану шарттарының өзгеруіне байланысты деп ойласаңыз, тесті сол адамдарға мезгіл-мезгіл екі рет қолдану арқылы алынған тест немесе субтест балдарының арасындағы корреляцияны тексеруге болады. Егер қайталаулардан алынған тест немесе субтест балдары арасындағы корреляция жоғары болса, тест немесе субтест балына қолдану шарттарының өзгеруі онша әсер етпейді деген қорытынды жасауға болады. Егер тесті бір адамдарға кем дегенде екі рет қолдану арқылы алынған балдар арасындағы корреляция төмен болса, тест немесе субтестке қолдану шарттарының өзгеруі әсер етеді және әсер ету дәрежесі жоғары болады деген қорытынды жасауға болады.

Егер тестілеудің балдарында көрсетілген қателік негізінен ауқымды іріктеудегі жеткіліксіздіктен (мақсатты пәндер элементтер, көрсеткіштер) байланысты деп есептелсе, бұл жолы бір ауқымға негізделген кемінде екі баламалы (эквивалентті) тест дайындалуы керек. Ұқсас жағдайларда бірдей адамдарға қолдану арқылы алынған балл немесе ішкі балдар арасындағы корреляцияны тексеруге болады. Егер бірдей адамдардың эквивалентті формалардан алған балдары арасындағы корреляция жоғары болса, онда бұл екі форма да ауқымды тиімді түрде көрсетеді деп ойлауға болады. Егер эквивалентті формалар арасындағы корреляция төмен болса, онда бұл формалар қамтуды бірдей таңдамайды. Осы тұрғыдан олардың ең болмағанда біреуі осы тұрғыдан жеткіліксіз деген қорытынды жасауға болады.

Егер сенімділікті бағалау үшін өзгергіштікті талдау қолданылса, тестік немесе субтестілік балдардағы шашырауды (дисперсияны) алдымен жауап берушілер арасындағы (немесе респонденттер) және жауап берушілер тобы ішіндегі (немесе респонденттер тобы) өзгергіштік деп екіге бөлуге болады. Респонденттердің (немесе респонденттердің топтарының) ішіндегі өзгергіштікті тағы бір рет өз ішінде бөлуге болады және ондағы әртүрлі факторлардың үлесін анықтауға болады. Мысалы, ол қайталау үлестерін (немесе баламалы формалар, төрешілер және т.б. бар болса), жалпы әсерлерді және ең соңында, егер бар болса өлшеу қателігін (кездейсоқ қате) бөле алады. Үлестерді осындай бөлу арқылы бөлгенде әр түрлі өзгергіштік жылдамдығын табуға болады. Осылайша, ведомстволардың балдарда байқалатын жалпы өзгергіштікке қосқан үлестері бөлек ашылуы мүмкін. Осы үлестерге сүйене отырып, тестілеу немесе субтестілік балдардың осы факторлардың әсер етілу дәрежесін бағалауға болады. Осы соңғы жұмыс аяқталғаннан кейін тесттің сенімділігі егжей-тегжейлі анықталады.

Тесттің негізділігін бағалау үшін тестің немесе субтестің балдарының тиісті критерий өлшемдерімен корреляциясы қолданылады. Егер тест немесе субтест балы мен оған қатысты, яғни ол өлшейтін сапаны көрсететін критерий өлшемі арасындағы корреляция жоғары болса, онда қарастырылып отырған тест немесе субтест балының бұл жағдайға сәйкестік жарамдылығы жоғары болады. Тест немесе субтест балы да, критерий өлшемінің көрсеткіш сапасын

өлшей алады. Тест немесе субтест балы мен бірдей сапаны көрсететін критерий өлшемі арасындағы корреляция төмен болса, критерий өлшемі жарамды өлшем болған жағдайда, тест немесе субтест балы қажетті сапаны жақсы (көрсете) өлшей алмайды. Бұл тест немесе субтест, осы корреляция деңгейінің төмен болуына байланысты, жеткіліксіз. Мұндай корреляция, егер критерий өлшемдері тест қолданылған кезде оңай қол жетімді болатын емес, кейінірек алынуы мүмкін болса, анықталады. Дегенмен бұл жұмыс (эталондық) критерийлік өлшемге қол жеткізілген кезде орындалады. Осы соңғы жағдайда табылған корреляцияның түсіндірілуі жоғарыдағыдай.

Тесттің немесе субтестің балдарының жарамдылығын анықтау үшін қолданылатын кейбір корреляциялар жоғарыда келтірілген талдау нәтижелері кестесінде корреляция матрицасының төменгі сол жағында орналасқан. Болашақ эталондық өлшемдер үшін оларды осы эталондық өлшемдер алынған кезде есептеуге болады.

Қолданылатын тестің негізділігін бағалау кезінде өзгергіштікті талдау әдісін де қолдануға болады. Респонденттерді әртүрлі сапалары бойынша, дәлірек айтсақ, сәйкес критерийлер бойынша топтастыруға болады. Осыдан кейін тестік немесе субтестілік балдардың өзгергіштігінің қаншасы осы топтар арасындағы айырмашылықтардан туындаған болуы мүмкін екенін, өзгергіштікті талдау арқылы анықтауға болады. Сонымен өзгермеліліктің қалыптасқан топтар арасындағы айырмашылықтан жалпы өзгергіштікке қатынасы, яғни оның жалпы өзгергіштіктегі үлесі жарамдылық бағасын бере алады. (Пайыздық қатынаста бұл үлес математикалық тұрғыдан екі айнымалының корреляциясының квадратына тең.) Дисперсиялық талдаумен жарамдылықты бағалау кезінде бірнеше критерийлерді ескеруге болады. Бұл соңғы жағдайда қажет болған жағдайда көп компонентті (қырлы) классификациялық талдауды (classification analysis) қолдануға болады.

Тестіден және субтестіден алынған балдарды талдау нәтижелері тестің сенімділігі мен жарамдылық көрсеткіштерін анықтайды. Біз жаңа тестің сыналған түрінде жоғары сенімділік пен жарамдылыққа ие болмауы мүмкін дедік. Жаңа тестің сенімділігі мен жарамдылығын жетілдіру қажет болуы мүмкін. Жетілдірудің қажет немесе қажет еместігін және оның қаншалықты қажет екендігін тест нәтижелері мен субтест нәтижелерін қарап түсінуге болады. Егер жетілдіру қажет болса, онда бұл жұмыс көбінесе элементтер деңгейінде болады. Осы мақсатта тапсырмалармен жұмыс істеген кезде көбінесе тапсырмаларды талдау нәтижелері қолданылады.

Дайындалған тестілеуден өтіп, тест нәтижелері талданғаннан кейін, тестің сенімділігі мен жарамдылығын жетілдіру қажеттігі және жетілдіру қажет болса бұл мақсатта не жасауға болатыны туралы негізгі жолдарды анықтауға болады. Мысалы, орташа ауытқудың орташа мәнге қатынасын таңдама мәндерін (статистика) қолдану арқылы алуға болады. Бұл коэффициент тест нәтижелерінде жеткілікті ауытқудың бар-жоғын көрсетеді. Егер бұл коэффициент 0,20-дан әлдеқайда төмен болса және нөлге жақын болса, онда бұл балдардағы вариация жеткіліксіз дегенді білдіреді. Егер бұл коэффициент 0,20-дан әлдеқайда жоғары болса, олар ғаламнан (ғаламға тән емес) келмейтін

өз ішінде дифференциалданған массаға қатысты болуы мүмкін. Әсіресе, бұл қатынастың күтілгеннен аз болуы маңызды ескерту болып табылады. Мұндай жағдайға тап болған кезде оның себептеріне жүгіну жолы қарастырылады.

Осы мақсатта арифметикалық ортаның тиісті тестен немесе субтесттен алуға болатын ең жоғарғы балға қатынасын (бір балдық тест немесе субтесттегі сұрақтардың жалпы санына) қатынасын есептеуге болады. Бұл коэффициенттің 0,50-ден көп алыста екендігі, яғни **бір**ге немесе **нөл**ге жақын екендігі тексеріледі. Егер мұндай жағдай болса, ол әр түрлі мағынаны білдіруі мүмкін. Бұл коэффициенттің **бір**-ге жақын болуы, тесттегі сұрақтар, негізінен, таңдалған адамдар үшін өте оңай екенін көрсетеді, басқаша айтқанда, олар жеке адамдар арасындағы айырмашылықтарды аша алмайды, өйткені олар өте оңай. Бұл адамдардың бойын қалқандарсыз бір метрден аз шпагаттармен «өлшеу» және олардың барлығы дерлік «ұзын» деген сияқты. Егер бұл коэффициент нөлге жақын болса, бұл тестідегі сұрақтар негізінен таңдалған адамдар үшін өте қиын екенін көрсетеді, басқаша айтқанда, сұрақтар жеке адамдар арасындағы айырмашылықтарды аша алмайды, өйткені олар өте қиын. Осы соңғы жағдайда, адамдардың бойын екі метрлік шпательмен қалқаларсыз өлшеп, олардың барлығы дерлік «қысқа бойлы» деп айтуға ұқсайды. Жоғарыда аталған екі жағдайда да биіктіктерді жақсы өлшеуге болмайды, яғни биіктік айырмашылықтары болса, оларды өлшемдерде көрсетуге болмайды. Бұл өте қарапайым немесе өте қиын сұрақтардан тұратын тесттерге қатысты. Осы екі жағдайдан басқа ерекшелік тест арқылы тексерілген барлық дағдыны іс жүзінде барлығы білмейді немесе керісінше, ешкім үйренбейді. Бұл соңғы жағдай кейінірек шешілетін болады. Егер жоғарыда аталған коэффициент нөлге жақын болса, тесттегі сұрақтар олардың зерттейтін мінез-құлықты өзгертпестен жеңілдетілуі керек. Егер коэффициент жеке адамға жақын болса, бұл жолы тесттегі сұрақтарды олар зерттеген мінез-құлықтарын өзгертпестен қиындату керек. Осы шартпен сұрақтарды жеңілдетудің немесе қиындатудың жолы – жағдайға байланысты сұрақ бойынша тексерілетін мінез-құлықтың құзыреттілік деңгейін жоғарылату немесе төмендету. Бұл қатынас туралы алдыңғы тарауларда да айтылған. Тапсырмаларға (сұрақтарға) жауап беру үшін зерттелетін мінез-құлыққа жету үшін қажетті құзыреттілік деңгейін жоғарылату мәселені қиындатады; төмендету оны жеңілдетеді.

Тестінің немесе субтестінің жарамдылығын бағалау, сондай-ақ осындай тест немесе субтест жасау керек пе екеніне айқындық береді. Бұл сонымен қатар осы мақсатта не істеу керектігін анықтауға көмектеседі. Жоғарыда аталған тестерде, егер балдарда жеткілікті өзгергіштік болса да, бұл жеткіліксіз. Бұл өзгергіштік қай көздерден алынғандығы да маңызды. Егер осы өзгергіштіктің едәуір бөлігі өлшенетін сападағы нақты айырмашылықтардан туындамаса, онда жеткілікті өзгергіштікке ие болу бекер болмақ.

Егер тестің немесе субтестердің жарамдылық бағалары төмен болса, балдардағы дисперсия жеке адамдар арасындағы сапалық айырмашылықтардан туындамайтындығы түсінікті. Мұндай жағдайда басқа көздер өзгергіштікке ықпал етеді. Егер тест балдардың жеткілікті өзгергіштігін көрсете алса және

бұл өзгергіштікті көбіне өлшенетін сапаның айырмашылықтарына негіздейтін болса, жақсы сынақ бола алады.

Егер жарамдылық бағалары төмен болса, элементтер деңгейіне бірнеше жақсартулар енгізу қажет. Осындай зерттеулермен тапсырмалардың айрықша күштерін арттыруға тырысады. Егер элементтердің жіктеушілік (дифференциялау) күші жоғарыласа, кейінірек байқалатындай, осындай элементтерден тұратын тестің немесе субтестің күші де артады. Жарамдылық жоғарылаған сайын өлшенетін белгілердің айырмашылығынан шығатын балдардағы өзгергіштік бөлігі артады. Басқаша айтқанда, бұл айырмашылықтар өлшенгісі келетін сапалық айырмашылықтардан туындайды.

Тестілеуден өткен сынақ жеткілікті сенімділікке және жарамдылыққа ие болса да, мұндай тест бойынша жұмыс аяқталған жоқ. Дайындалған тест аз сұрақтармен бірдей сапаларды көрсете ме, жоқ па тексеріледі. Мүмкіндігінше аз мөлшердегі материалдармен (сұрақтармен) қажетті сенімділік пен жарамдылық өлшемдерін (балдарын) беретін тест – ең жақсы тест.

Материалдардың (тапсырмалардың) балдарын талдау

Теориялық тұрғыдан алғанда, тестілік тапсырманың кез келген түрі үшін элементтің балдарына талдау жасауға болады, алайда осы уақытқа дейін тек таңдау тапсырмалары үшін қолдануға болатын элементтік балдарын талдау әдістері әзірленді. Тапсырмалардың басқа түрлері үшін мұндай жолдар табылмады немесе табылған жолдар кең қолжетімді бола алмады. Осы себептерге байланысты таңдау тапсырмалары үшін қолдануға болатын элементтік балдарын талдау әдістері талқыланады.

Субтест үшін балдық талдауларда көбінесе үш аспектіде назар аударылады. Бұл (1) тапсырманың қарапайымдылығы және осылайша оның сенімділігі, (2) элементтің саралаушылығы (дифференциация) және осыған байланысты оның жарамдылығы, және (3) дұрыс жауаптан басқа нұсқалардың, яғни назар аударушы «жауаптардың» функционалдығы. Тестік тапсырмаларды таңдау бойынша әр түрлі балдық талдаудың барлығы дерлік осы үш аспект бойынша қорытынды алу көзделеді.

Балдық талдауда қолданылатын ақпаратты ескере отырып, кейбір талдаулар тестің сынамада олардың қалыпты екендігі және балл жұптарының екі өлшемді қалыпты үлестірілуін көрсететін болжамдарға және таңдаманың кейбір ішкі бөлімдерінен алынған жауаптарға назар аударады. Іріктемедегі респонденттер, әдетте, тестілеу нәтижелері бойынша бағаланады, тек жоғарғы және төменгі ұштардағы 27% сегменттерден алынған жауаптар ғана талданады. Кейбір талдауларда барлық үлгіден алынған жауаптар талданады.

Балдарды талдау кезінде қолданылатын статистикалық әдістер де әр түрлі. Кейбір талдауларда дұрыс жауаптардың пайыздық көрсеткіштері мен тапсырма мен тестілеу балдарының арасындағы корреляцияның жуықталған мәндері есептеледі, ал кейбір талдауларда осы пайыздар мен корреляциялардың таңдалған мәндері есептеледі. Мұнда айтылмайтын кейбір

талдауларда бұлар қанағаттандырылмайды, факторлық жүктемелер немесе жасырын белгілер моделінің параметрлері есептеледі ...!

Мұнда іріктеме немесе топша пайыздық көрсеткіштеріне және осы топтардан есептелген материалдың және бисериялық корреляцияларға негізделген элементтерді бағалау әдістері талқыланады. Күрделірек әдістер қарастырылмайды.

Сонымен қатар қарапайым әдістермен талқыланған әдістерді енгізуге басымдылық жасалады.

Таңдау тест тапсырмаларының балдық бағаларын талдау кезінде осы тармақтардың үш негізгі аспектісіне баса назар аударылғаны айтылды. Бұл материалдардың жеңілдігі, (саралау) дифференциация және дистракторлардың функционалдығы деп айтылды.

Дистракторлардың жеңілдігі, саралаушылығы және функционалдығы туралы тұжырымдарды ашу үшін жасалатын талдауларға кіріспес бұрын, жауаптарды осы мақсаттар үшін талдануы мүмкін күйге келтіру, яғни дайындық мәселесін қарастырған жөн болар еді оларды талдау үшін. Жауаптар талдауға дайындалып жатқан кезде, сынақ өтінімінен алынған барлық жауаптар қойылады, яғни барлық тестегі сұрақтарға және, егер олар бар болса, оның әр түрлі кіші бөлімдеріндегі дұрыс жауаптар есептеледі. Ұпай жинау аяқталғаннан кейін, қолдарындағы барлық жауап парақтары ең көп ұпай жинағаннан ең төмен ұпай жинауға дейін сұрыпталады. Содан кейін респонденттердің барлығын немесе белгілі бір топтарын қарастыру туралы шешім қабылданады. Осы шешімге сәйкес жауаптарды келесі форматтарда кестелеуге болады. Кестелік операцияларды қолмен немесе компьютердің көмегімен жасауға болады. Мұнда операцияларды жақсырақ үйренуге мүмкіндік беретін қолмен кестелеу тәсілдері мысалға келтіріледі ...!

Элементтердің балдарын талдауға арналған сынақ өткізілуінен алынған жауаптарды дайындауға қатысты процестерді келесідей мысалға келтіруге болады: Мысалы, бастауыш мектепте бесінші сыныпқа әлеуметтік пәндерден тест дайындалды. Бұл тесттің 10-тармағы келесідей:

10. Қазақстан тәуелсіздігін қай жылы алды?

A) 1988 B) 1989 C) 1990 D) 1991 E) 1992 .. !!

Бұл тест бастауыш мектептің бесінші сыныбындағы төрт бөлімдегі 185 оқушыдан тұратын топқа қатысты. Өткізілген сынақтан алынған жауаптар қойылды және жауап карталарына ең жоғары баллдан ең төменгі баллға дейін реттеу тапсырысы берілді. Барлық оқушылардың әлеуметтік пәндер бойынша жазбалары курс оқытушыларынан алынды және бір жерге жазылды. Балдық талдауды жүргізу үшін әр тармаққа берілген жауаптар кестеге жазылуы керек. Алайда, мұндай кестені жасамас бұрын, барлық алынған жауаптар бойынша немесе олардың кейбір бөліктері бойынша талдау жасалатындығын шешу қажет; өйткені қандай жауаптар кестеге енетіні осындай шешіммен анықталады.

Төменде барлық жауаптар мен жекелеген бөлімдерді талдау үшін орындалатын кестелік операциялардың мысалдары келтірілген. Егер сынақ балдары сынақ үлгісінде қалыпты немесе ең болмағанда симметриялы

үлестірімді көрсетсе, екі жағдайда да алуға болатын жеңілдік пен саралау көрсеткіштері критерийлер өлшемдерінің қалыпты немесе ең болмағанда симметриялық үлестірімі жағдайында бірдей болады. Егер сынақ үлгісіндегі тест пен критерийлердің үлестірімдері осы шарттарға сәйкес келмесе, барлық жауаптардан алынған мәндер мен кейбір бөліктерден алынған мәндер бірдей болмайды. Неліктен бұлай болатыны кейінірек белгілі болады.

Бөлшектердегі дистракторлардың функционалдығына қатысты екі жағдайда да бірнеше ақпарат алуға болады, бірақ осы мәселе бойынша егжей-тегжейлі ақпарат алу үшін барлық жауаптардың талдауы өте көп уақытты қажет етеді, сондықтан онша пайдалы емес, әсіресе егер операциялар қолмен жасалса. Осы себептен қосымшаларда кейде барлық жауаптар талданады, көбінесе жауаптар белгілі бір топтарда ...! Егер сынақ үлгісінен алынған барлық жауаптар талданатын болса, жоғарыда аталған 10-тармаққа берілген жауаптарды келесі кестеге енгізуге болады: (Мұндай кесте тесттің әр пункті үшін жасалады).

Тест тапсырмалар (элементтер) анализінің кестесі (1)								
Тесттің аты: Әлеуметтік білім тесті, бастауыш мектеп 5, (k=50)								
Тапсырма нөмірі: 10 (Сынама үлгісі: n=185; X =27,4, S=6,44)								
Дұрыс жауап D								
Тест Балл	дискрипторлар					өткізіп алған	жетпеген	жауап саны
	A	B	C	D	E			
45	-	-	-	3	-	-	-	3
41	-	1	-	3	-	-	-	4
40	-	-	-	1	-	-	-	1
38	-	1	-	4	-	-	-	5
37	-	-	-	3	-	-	-	3
34	-	2	1	9	-	-	-	12
32	-	2	2	18	-	-	-	22
30	-	2	-	17	1	-	-	20
28	1	4	3	20	2	-	-	30
26	1	5	2	16	1	-	-	25
25	-	3	1	6	-	-	-	10
23	2	4	2	8	2	-	-	18
21	1	3	2	3	1	-	-	10
18	-	2	1	2	1	-	-	6
17	-	2	1	1	-	-	-	4
16	-	2	1	1	1	-	-	5
15	-	1	-	-	-	-	-	1
14	-	1	1	1	1	-	-	4
12	-	1	-	1	-	-	-	2
Жауап саны	5	36	17	117	40	-	-	185
Пайызы %	0,03	0,20	0,09	0,63	0,05	-	-	1,00
Ариф. орта ($\bar{x}$)	24,2	24,6	24,2	29,2	22,7	-	-	27,4

3-кесте

Егер (сынақта) экспериментте алынған кейбір жауаптарды талдауға тура келсе, жауап парақтарындағы жоғарғы 27% топтағы және төменгі 27% топтағы жауаптар кестеге енгізіледі. Осы екі топтың рейтингіндегі ең жақсы 50 жауап парағында табылған жауаптар (185-тен 27%) кестедегі «жоғарғы топ»-қа жазылады, ал төменгі 50 жауап парағындағы жауаптар сақталған орындарда

көрсетілген кестедегі «төменгі топ». Мысалда 10-тармаққа жоғарғы және төменгі топтарда берілген жауаптарды келесідей кестеге келтіруге болады ...

Тест тапсырмалар (элементтер) анализінің кестесі (1)

Тестің аты: Әлеуметтік білім тесті, бастауыш мектеп 5, (k=50)

Тапсырма нөмірі: 10 (Сынама үлгісі: n=185; X =27,4, S=6,44)

Дұрыс жауап D

ҮЛГІ ТОБЫ	дискрипторлар					өткізіп алған	жетпеген	жауап саны
	A	B	C	D	E			
ЖОҒАРҒЫ ТОП	-	6	3	41	-	-	-	50
ТӨМЕНГІ ТОП	3	16	8	17	6	-	-	50
p= 0,58			(P _{төм} =0,82; P _{жог} =0,34)			Г _b =0,49		

4-кесте

Тесттегі әр элемент үшін эксперименттік топтан алынған барлық жауаптар талданатын болса, бірінші кестеге ұқсас кесте дайындалады, ал егер белгілі бір бөліктерге талдау жасалса, екінші кестеге ұқсас кесте дайындалады. Бұл жұмыс аяқталғаннан кейін эксперименттік үлгіден алынған жауаптар элементтік баллды талдау үшін дайындалады. (Кестелердің төменгі жағындағы мәнді есептеу кейінірек талқыланады.)

Тестіленетін тапсырманың қиындығы дұрыс жауаптар санының респонденттердің жалпы санына қатынасы, қысқаша дұрыс жауаптар пайызымен анықталады. Егер респонденттердің көпшілігі дұрыс жауап берсе, онда мәселе оңай, яғни онша қиын емес. Мұндай зат үшін есептелген беріктік көрсеткіші біреуіне жақындайды. Екінші жағынан, барлық респонденттердің кішкене бөлігі ғана дұрыс жауап берген нәрсе қиын мәселе болып табылады. Мұндай элемент үшін есептелген қиындық индикаторы нөлге жақындайды.

Жоғарыда аталған 10-тапсырманың қиындығын келесідей есептеуге болады: Бірінші кестеде көрсетілгендей, 185 адамнан тұратын эксперименттік топтағы 117 адам бұл тармаққа дұрыс жауап берді. Осы ақпаратты пайдалана отырып, қиындықтың көрсеткіші болып табылатын дұрыс жауаптардың пайызы $117 / 185 = 0,63$ құрайды. Эксперименттік топтағы респонденттердің жартысынан көбі, дәлірек айтсақ 63% бұл тармаққа дұрыс жауап берді. Тармақ күші әмбебап **p** белгісімен белгіленеді (ағылшынша «percent korrekt» деген сөз

тіркесіндегі «percent - процент» сөзінің бірінші әрпі, ол дұрыс жауаптардың пайызын білдіреді). Осы таңба мен тапсырма нөмірін бірге қолдана отырып, мысалдағы элементтің қиындығы $P_{10}=0,63$ түрінде көрсетілген.

Сол заттың қиындығын эксперименттік топтағы жауаптардың кейбір бөліктері үшін дайындалған екінші кестеден келесідей есептеуге болады: жоғарғы топтағы 50 адамның 41-і және төменгі топтағы 50 адамның 17-сі осы тармаққа дұрыс жауап берді. Осылайша, жоғарғы және төменгі топтардағы 100 адамның $41 + 17 = 58$ -і бұл тармаққа дұрыс жауап берді. Осы тұрғыдан 10 элементтегі тапсырмаға $58/100 = 0,58$ бағамымен дұрыс жауап берген болып шығады. Тиісінше, 10-элементтің қиындығы $P_{10}=0,58$...!

Бір тармақ үшін жоғарыда аталған екі қиындық көрсеткіші, біреуі барлық жауаптардан, ал екіншісі жауаптардың кейбір бөліктерінен есептелген, бір-біріне жақын; дегенмен, олар бір-біріне тең емес сияқты. Айырмашылық мынада, екінші есептеу алынған ақпараттың барлығына емес, осы ақпараттың кейбіріне негізделеді. Қарауды жеңілдету үшін бірінші кестеде үзік сызықтармен бөлінген ортаңғы бөлімдегі жауаптар екінші кестеде ескерілмейді. 25-тен 30-ға дейінгі балл немесе осы мәндер респонденттерден 28-ден 30-ға дейін жоғары балл жинағандар дұрыс жауап бергендіктен, оларды ескермеген екінші кестеден есептелген қиындық индикаторы төмен болды. Егер екінші кестеде ескерілмеген ортаңғы тілімдегі дұрыс жауаптар симметриялы түрде бөлінген болса, бір тармаққа қатысты бұл екі қиындық индикаторы онша өзгеше емес, бірақ тең болар еді. Төменгі және жоғарғы топтардың жауаптарын талдау кезінде қалыпты немесе ең болмағанда симметриялық үлестіруді ескере отырып әрекет етудің себебі осы. Шағын топтарды талдаудан алынған мәnnің дәлдігі осы санның дәлдігіне байланысты.

Қиындықтың дәлірек индикаторын алу үшін барлық жауаптарды қарастырған жөн. Алайда, барлық жауаптарды, әсіресе үлкен топтарда қарастыру үшін көп уақыт пен күш қажет. Осы себепті, екінші тәсілмен табылған жуық мәндер жиі жеткілікті, әсіресе балл үлестірімі нормаға жақын болғанда немесе балл таралуында айтарлықтай қисықтық (асимметрия) болмаған жағдайда.

Сыналған элементтің дифференциациялауы - бұл зерттелген мінез-құлқы бар респонденттерді, мінез-құлыққа ие болмағандардан қаншалықты ажырататындығы. Әрбір элементтің дұрыс жауап беруі үшін қажет мінез-құлқы, оқу өнімі болады. Бұл элемент зерттейтін мінез-құлық деп аталады. Жоғарыда келтірілген 10-тармаққа Қазақстанның егемендік алған жылын еске түсіру арқылы жауап беруге болады. Осы жылды еске түсіру мінез-құлқын сабақтарда үйрету көзделеді; бірақ кейбір оқушылар оны үйренеді, кейбір оқушылар әртүрлі себептермен үйренбейді. Мұндай материалдардың ерекшелігі - оның осы екі типтегі оқушыларды ажыратуға қызмет ету дәрежесі. Егер материал оқушылардың осы екі түрін бір-біріне кедергі жасамайтындай етіп бөле алса, онда мұндай материалды саралау аяқталды. Егер ол әдетте бөле алса, бірақ кейде ажырата алмаса, материалдың саралаушылығы аз болады, өйткені оқушылардың осы екі түрін шатастырады ...!

Заттың дифференциациясын анықтау үшін респонденттердің қайсысының мінез-құлқы бар екенін және респонденттердің қайсысының мінез-құлқына ие болмағанын ажырата алатын әдіс табу керек.

Егер бұл белгілі болса, тапсырма осындай оқушыларға қолданылады және зерттелетін мінез-құлқы бар және жоқтардың қаншасы, осы тармаққа дұрыс жауап бергендігі тексеріледі. Демек, тексерілген мінез-құлқы бар респонденттер арасында осы тармаққа қате жауап бергендер мен зерттелген мінез-құлқы жоқ респонденттердің арасында осы тармаққа дұрыс жауап бергендерді бұл тармақпен дұрыс ажырату мүмкін емес. Осындай ақпаратты пайдалану арқылы тапсырманың қаншалықты дұрыс бөлетіндігін анықтауға болады. Балдық талдауларда зат зерттеген мінез-құлықтың кімге тиістілігін анықтайтын ақпарат жоқ. Осы мақсатта жалпы тест балдары қолданылады. Тестің жоғары балына ие болғандардың тестілеуде төмен бал жинағандарға қарағанда, мұндай тесте табылған тапсырмалармен анықталатын мінез-құлықтары жиі кездеседі. Алайда, жағдай әр пункт бойынша және әрбір респондент үшін бірдей болмауы мүмкін екендігі түсінікті. Көптеген жағдайларда қолда басқа жақсырақ өлшем жоқ. Тестік балл - бұл ең жақсы және мүмкін жалғыз көрсеткіш ...!

Мұғалімдердің бақылаулары, осы мақсат үшін арнайы жүргізілген сұхбаттардың нәтижелері және басқа өлшеу құралдары арқылы сынақ үлгісіндегі материалмен тексерілгенін мінез-құлыққа респонденттердің қайсысы ие немесе ие емес екенін анықтауға болады. Алайда, мұндай жолдармен жүру, әдетте, бөлек шығынды талап етеді. Сондықтан тестік балдан басқа критерийлер ерекше жағдайларды қоспағанда көп қолданылмайды. Тәуелсіз сыртқы критерийлерді қолдану әдісі маңызды мақсаттарда қолданылуы мүмкін тестерді әзірлеу кезінде қолданылады. Төменде келтірілген мысалдарда осы соңғы әдістерге жүгінбейді және тестілеу балы осы тармақ бойынша тексерілген мінез-құлыққа ие және болмайтындарды анықтауда ішкі критерий ретінде пайдаланылады. Жоғарыда аталған сыртқы критерийлер қолданылғанның өзінде, талдауларда жүретін жол өзгермейді. Тесттік балл талдау кезінде қолданылатын сыртқы критериймен ауыстырылады.

Тест тапсырмасының дифференциациясына қатысты жоғарыда келтірілген түсіндірмелерден кейін біз бұрын талқыланған 10 тармақтың дифференциациясын анықтай аламыз. Ол үшін критерий ретінде тестің жалпы балын алайық. Тестілеуден жоғары ұпай жинаған (екінші кестедегі жоғарғы топта) есте сақтау мінез-құлқы осы пункт бойынша тексеріледі, ал төмен ұпай жинаған (екінші кестедегі төменгі топта) еске түсіру мінез-құлқы жоқ деп есептелік. Осы болжамды ескере отырып, біз жоғары кестелерде келтірілген ақпаратты пайдалана отырып, 10-баптың (тармақтың) саралауын анықтай аламыз: Бұл жағдайда саралау элементтік балл мен тестік балл (критерий) арасындағы корреляция арқылы көрінеді. Жауап дұрыс болса баптың балы **бір**, жаңылыс болса балл **нөлге** тең. Жоғарыдағы 10-тармақты қарастыратын болсақ, оқиғаның болған жылы есте қалады ма, жоқ па, дәлірек айтсақ, осы жылды еске алу мінез-құлқын үйренді ме, жоқ па, ол бар болу немесе болмау

емес, ол бір дәреже мәселесі. «Мұндай жыл біреудің есінде жақсы сақталады немесе мүлде сақталмайды» деп айта алмаймыз. Бұл әсіресе танымдық құзыреттіліктің есте сақтауға (білімге) қарағанда жоғары деңгейлеріне қатысты сыни мінез-құлық үшін айқын.

Алайда, өлшеу кезінде есте сақтаудың аралық деңгейлері ескерілмегендіктен, іс жүзінде үздіксіз деп санауға болатын ерекшелік пункт баллымен үзілісті (дискретті) түрде сипатталады. Екінші жағынан, тестілеуді үздіксіз деп санауға болады, өйткені ол әр түрлі мәндерді қабылдай алады. Тестте мысалда көрсетілген 50 элемент ($k = 50$) болғандықтан, бұл тестілеуден $50 + 1 = 51$ әр түрлі балдар алынған болуы мүмкін. Жалпы, тестілер бірдей аралықтағы шкалаларға жақын. Тесттер нәтижесінде алынған шараларды (баллдарды) үздіксіз деп қабылдауға болады. Осы түсініктемелерден түсінуге болатындай, заттың сұрыпталуын анықтау үшін бірі айнымалы, екіншісі үздіксіз болатын екі айнымалының мәндері арасында корреляция есептелетін болады. Егер айнымалылардың бірі жасанды түрде үзілсе, ал екіншісі үздіксіз болса, онда бисериалды корреляцияны есептеуге болады. Мұндай корреляция формуласы келесідей (Агісі, 1975, s: 127- 130):

$$r_b = \frac{\bar{x}_p \cdot \bar{x}_t}{s_t} \cdot \frac{p}{y}$$

Бұл формуладағы шартты белгілердің мағыналары келесідей:

r_b бисериалды корреляция мәні.

$\bar{x}_p$ пунктіндегі элементке дұрыс жауап бергендердің тест балының арифметикалық орташа мәні.

$\bar{x}_t$ барлық респонденттер үшін тест балының арифметикалық ортасы.

S_t барлық респонденттер үшін тест балдарының стандартты ауытқуы.

p элемент бойынша дұрыс жауаптардың пайызы.

y горизонталь осьте (x осінде, абцисса) p -мен $(1-p)$ мәндерінің (пайыздарының) бөлу нүктесіне жеткен кездегі вертикаль осіндегі (y осі, ордината) қалыпты үлестірімінің мәні (Гаусс қателік функциясы).

Егер біз осы формуладағы мәндерді бұрын берілген алғашқы элементтік талдау кестесін және статистикалық кітаптардан табуға болатын «қалыпты «normal» үлестірімдегі ординаттық мәндер» кестесін пайдаланып ауыстырсақ 10 нөмірлі тапсырмасы,

$$r_b = \frac{29,2 \times 27,4}{6,44} \times \frac{0,63}{0,378} = \frac{1,8}{6,44} \times \frac{0,63}{0,378} = \frac{1,134}{2,4343} = 0,466$$

Үлгідегі 10-тапсырманың балы мен тест балының арасындағы, яғни осы тармақтың дискриминациялық күші арасындағы (екі сериялық) корреляция $r_b = 0,47$ құрайды. Кейінірек байқалғандай, бұл мән күткендей оң және жоғары дифференциацияның бар екенін көрсетеді ...!

Бұрын берілген екінші кестедегі тармақты талдау ақпаратын пайдаланып, 10-тармақтың саралаушылығын табуға болады. Осы мақсатта, біріншіден, осы тармақтағы элементтің, жоғарғы және төменгі топтар үшін бөлек-бөлек, ыңғайлылық (қолайлылық) көрсеткіштері есептеледі. Осы екі ыңғайлылық көрсеткішімен осы мақсатта пайдалануға дайындалған «бисериалды

корреляциялық кесте» тексеріледі. (Мұндай кестенің мысалы Қосымшада келтірілген.)

Осы жолмен жүру кезінде 10-тармақтың қолайлылығы жоғарғы топта $41/50=0,82$ құрайды; төменгі топ үшін $17/50=0,34$ болып табылды. **Қосымшалардағы екі реттілік корреляциялық кестесін осы екі ыңғайлылық индикаторымен** қарастыра отырып, ізделінетін корреляция $r_b = 0,49$ екендігі көрінеді. Екінші кестедегі элементті талдау мәліметтерін пайдалана отырып, «элементтің қандай саралаушылығы болуы мүмкін» дегенді табудың тағы бір әдісі бар. Бұл соңғы әдіс өте оңай болуымен бірге жуық мәндерін береді. Егер сынақ үлгісіндегі тестілеу балдарының (таралымы) үлестірілімі қалыптыға жақын болса және тапсырманың жеңілдігі 0,50 шамасында болғанда, бұл соңғы жолда дұрысқа өте жақын мәндерді береді. Егер осы екі шарт орындалмаса бұл соңғы жолмен алынатын шамалар үлгі мәндерінен алшақтауы мүмкін. Мұндағы соңғы қарастырылған жолды ұстанғанда, жоғарыдағы корреляция кестесіне қарау үшін есептелінетіні белгіленген, үстіңгі және төменгі топтағы қолайлылық индикаторы қолданылады. Бұл қолайлылық индикаторының арасындағы айырмашылық ($P_{уст} - P_{аст}$) табылып, осы айырмашылық (белгісімен бірге) тапсырманың дифференциациясы ретінде қолданылады. Мысалда айтылған 10-нөмірлі тапсырма үшін қолайлылық көрсеткіштері жоғарғы топта $p_{уст} = 0,82$ және ал төменгі топта $p_{аст} = 0,34$ болып табылады, олардың арасындағы айырмашылық $0,82 - 0,34 = 0,48$. Табылған бұл мән ($r_b = 0,48$) балл тізбегі мен тестілеу арасындағы екі тізе арасында болады. Бұл бисериалды корреляцияның жуықталған мәні. Бұрын айтылған бөлу және есептеу шарттары азды-көпті орындалғандықтан, екінші жолмен табылған $r_b = 0,48$ мәні ізделінетін үлгілік мәнге жақын ($r_b = 0,47$). Егер үлестірімге және қолайлылыққа байланысты шарттар орындалмаса, екінші жолмен табылған мән үлгі мәніне онша жақын болмас еді ...!

Берілген элементтердің дифференциациясын анықтау үшін қолдануға болатын жоғарыда келтірілген тәсілдер, сондай-ақ критерий тестік балл емес, критерий ретінде мұғалімнің пікірі, курста алған баға немесе басқа өлшем қолданылған жағдайларда не істеу керектігін көрсетеді. Содан кейін талдауларда жүретін әдістер бірдей болады. Тек респонденттердің рейтингі жоғарыдағыдай тестік балдар бойынша емес, сыртқы критерийлер бойынша алынады, ал тестік балға қатысты статистика сыртқы критериймен байланысты статистикамен ауыстырылады. Екінші әдіс жүріп жатқанда, жоғарғы және төменгі топтарды анықтау тестілік балға емес, критерийлік балға негізделген болады.

Бұрын келтірілген тапсырмаларды талдау кестелеріндегі ақпараттар тапсырмалардың (дистракторларын) алаңдатқыштарын жұмысқа қабілеттілігін тексеру үшін де қолданыла алады. Осы кестелердегі мәліметтерге сүйене отырып, дұрыс жауаптан басқа тапсырманың басқа нұсқалары, атап айтсақ назар аударушылар, қай бағытта және қаншалықты жұмыс істегенін анықтауға болады.

Таңдау тапсырмаларындағы (дистракторлар) алаңдатқыштар, осы элементтермен тексерілген мінез-құлыққа ие емес адамдарға, басқаша айтқанда, бұл мінез-құлықты үйренбегендерге дұрыс жауап ретінде көрінетіндей етіп дайындалады. Осылайша, зерттелген мінез-құлық жоқ респонденттердің назарын аударушылардың бірі тапсырманың дұрыс жауабы емес, дұрыс жауап деп ойлайтындығына көз жеткізу көзделеді. Егер мұндай нәтиже алуға болатын болса, тапсырмамен зерттелген мінез-құлық жоқ адамдар осы тапсырма бойынша балл ала алмайды, тек осы мінез-құлық бар адамдар ғана балл ала алады. Мұны күтуге болатынымен, нақты жағдайларда бұл идеалға белгілі бір деңгейде ғана жақындауға болады. Кез-келген элективті пунктте осы тапсырма бойынша зерттелген мінез-құлыққа ие емес адамдардың барлығы бірдей назар аударғыштарды дұрыс жауап деп санамайды.

Олардың кейбіреулері тапсырманың дұрыс жауабын әр түрлі (әдіс) жолдармен және себептермен табуы мүмкін. Тіпті кездейсоқтық, яғни ықтималдық ережелері жұмыс істейді және жауап беруші бұл элемент туралы ештеңе білмеуі мүмкін болса да, зерттелген мінез-құлыққа ие болмаған кейбір респонденттердің жауаптары (мүмкін, тармақтағы жауап таңдауды) дұрысқа сәйкес келеді. Осының бәріне қарамастан, дұрыс жауапты тапсырма бойынша тексерілген мінез-құлыққа ие адамдар көбірек таңдайды, ал алаңдатқыштардың әрқайсысын мұндай мінез-құлыққа ие емес адамдармен таңдауы күтіледі. Дистракторлардың функционалдығын, яғни жұмыс бағыты мен дәрежесін зерделегенде, жоғарыда айтылған идеалға қаншалықты жақындағандығы қарастырылады.

Дистракторлардың жұмыс қабілеттілігі туралы осыған дейін айтылғандарды қолданып, бұрын талқыланған 10-баптың дистракторлары туралы не айтуға болады? Екінші кестесіндегі элементті талдау мәліметтерінен барлық дистракторлар (А, В, С, Е) қажетті бағытта жұмыс істегені түсінікті. Әрбір алаңдатқышты балы төмендер дұрыс жауап ретінде таңдады. Дистракторларды мұқият тексергенде, С және Е дистракторларының балдары төмендерге көбірек пайда болатындығы байқалады, осылайша олардың назарын аударып, осы тармаққа бал жинауға мүмкіндік бермеген. В-ның назарын аударушы сәл жоғары балл жинаған адамдардың назарын да аударды (немесе оқушылар Қазақстан Республикасының құрылуын Қазақстанның егемендік алуымен шатастыруы мүмкін). Алаңдатқыш А жақсы жұмыс істей алмады, яғни басқаларға қарағанда әлсіз болды, ал ең қызығы, күткенге қайшы, ол оқушыларды ең төменгі балмен шатастырмады. Нәтижесінде, А дистракторы әлсіз және қажетті деңгейде жұмыс істемейтіні көрінеді ...!

Екінші тармақты талдау кестесінен дистрактоладың жұмысқа қабілеттілігіне қатысты бірдей тұжырымдар жасауға болады. Тек екінші кестедегі ақпараттарды зерттегенде, әртүрлі балл деңгейлерінде дистракторлардың жұмысын егжей-тегжейлі көруге болмайды. Мысалы, тек екінші кестеге қарап, дистрактор А ең төменгі балл деңгейінде жұмыс жасамайтындығы ескерілмейді.

Талдау нәтижелеріне сүйеніп тесті жетілдіру

Егер тест дайындалып сынақтан өткізілген, тестің балдары талданған болса, онда осы тестке байланысты арифметикалық орта мәні, стандартты ауытқу және осы статистикаға негізделген тәуелсіз бақылаулардың (адам) саны белгілі. Сонымен қатар, тестің сынақ кезіндегі сенімділігі мен жарамдылық бағалары алынған болар. Егер тестің элементтеріне сәйкес балдары да талданған болса, барлық тапсырмалардың жеңілдік пен саралау индикаторлары және осы элементтердегі ауытқу факторлары жұмыс істейтіндігі анықталды. Осы мәліметтерге сүйене отырып, (1) егер сыналған тест белгілі бір мақсаттарда қолдануға сапасы жеткілікті дәрежеде болса, оның сапасын жетілдіру мүмкіндігінің бар-жоқтығы және (3) егер ол белгілі бір мақсаттар үшін қолдануға жарайтын білікті тест болмаса, оны қалай жетілдіруге болатындығын анықтауға болады.

Алдыңғы бөлімде талқыланған әлеуметтік зерттеулерге арналған тест 50 элементтен тұратын тест болды. Сынақ өтінімінде пайдаланылған 185 адамнан алынған арифметикалық орташа мән 27,4; стандартты ауытқу 6,44 құрады. Бұл жағдайда тестілеудегі салыстырмалы өзгергіштік $6,44 : 27,4 = 0,235$ немесе 23,5 пайызды құрайды. Бұл өзгергіштік дәрежесі жақсы деп саналады. Егер қалыпты бөлінген сапа жоғары сенімділік пен негізділікке ие өлшеу құралымен өлшенетін болса, өзгергіштік осы деңгейде болады деп күтілуде. Нәтижесінде, тестік балдарда жеткілікті өзгергіштік бар екендігі түсінікті болды, дегенмен ол қандай пропорциялармен және қайдан келетіндігі әлі анықталмаған ...!

Тест балдарының арифметикалық орташа мәнінің толық балға қатынасы (тесттегі сұрақтар саны) $27,4 : 50 = 0,548$ құрайды. Бұл тест тапсырмаларының орташа жеңілдігі 0,55 шамасында екенін көрсетеді. Тұтастай алғанда бұл тест өте оңай да, қиын да болмады. (Немесе, үйренетін мінез-құлық әр адамға байланысты өзгеруі мүмкін болса да, сынақ үлгісіндегі респонденттер осы мінез-құлықтың жартысына жуығы туралы біле алды.) Нәтижесінде, тест балдарының өзгергіштік деңгейі жеткілікті. Сонымен қатар, бұл өзгергіштікті шектейтін өте жеңіл немесе керісінше...!

Егер тестік балдардың өзгергіштігі жеткіліксіз болса, бұл тесттегі тапсырмалар өте оңай немесе керісінше, өте қиын болғандығына байланысты болуы мүмкін. Бұлай емес екендігі жоғарыда айтылды. Сонымен қатар, мұндай жағдай тесттегі элементтер бірдей бағытта саралауға жол бермегендіктен немесе тапсырманың саралаушылығы төмен болғандықтан туындаған болуы мүмкін. Қолда бар үлгіде өзгергіштік жоқ болғандықтан, олай емес шығар. Алайда, бұл тесттегі барлық тапсырмалар сапалы тапсырмалар дегенді білдірмейді. Тапсырмаларды жеке-жеке талдау қажет. Төменде көрсетілгендей, егер элементтерде осындай кемшіліктер болса, оларды талдау нәтижелерін зерттеу арқылы анықтауға болады және элементтерді әзірлеу шараларымен жоюға болады. Қиын элементтерді зерттелген мінез-құлықты өзгертпестен жеңілдетуге болады; жеңіл заттарды берік етуге болады; саралайтын немесе қарама-қарсы бағытта бөлетін заттарды дұрыс бағытта саралауға болады ...!

Тест балдарында жеткілікті өзгергіштік бар екенін анықтағаннан кейін, бұл өзгергіштік қандай көлемде және қайдан пайда болатындығына бағытталған. Дисперсия айырмашылық өлшемі болғандықтан, тестегі өзгергіштік қандай түрдегі айырмашылықтардан туындайды? Бақыланатын өзгергіштікте әр түрлі көздердің үлестері қандай? Ең бастысы, өзгергіштіктің қанша бөлігі **тест арқылы өлшенуі көзделген** ерекшеліктердің айырмашылығынан туындайды, өзгергіштік қандай мөлшерде пайда болады? Әсіресе осы соңғы сұрақтың жауабы маңызды. Өйткені бұл сұрақта тестің дайындалған мақсатына қаншалықты қызмет ете алатындығы сұралады ...!

Сынақтан өткізілген тестке қатысты жоғарыдағы сұрақтарға жауап беру үшін тестің сенімділігі мен жарамдылығын бағалау қажет. Айталық, сынақ үлгісінің кем дегенде бір бөлігі осы тест, екі-үш аптадан кейін тағы да жүргізілген.

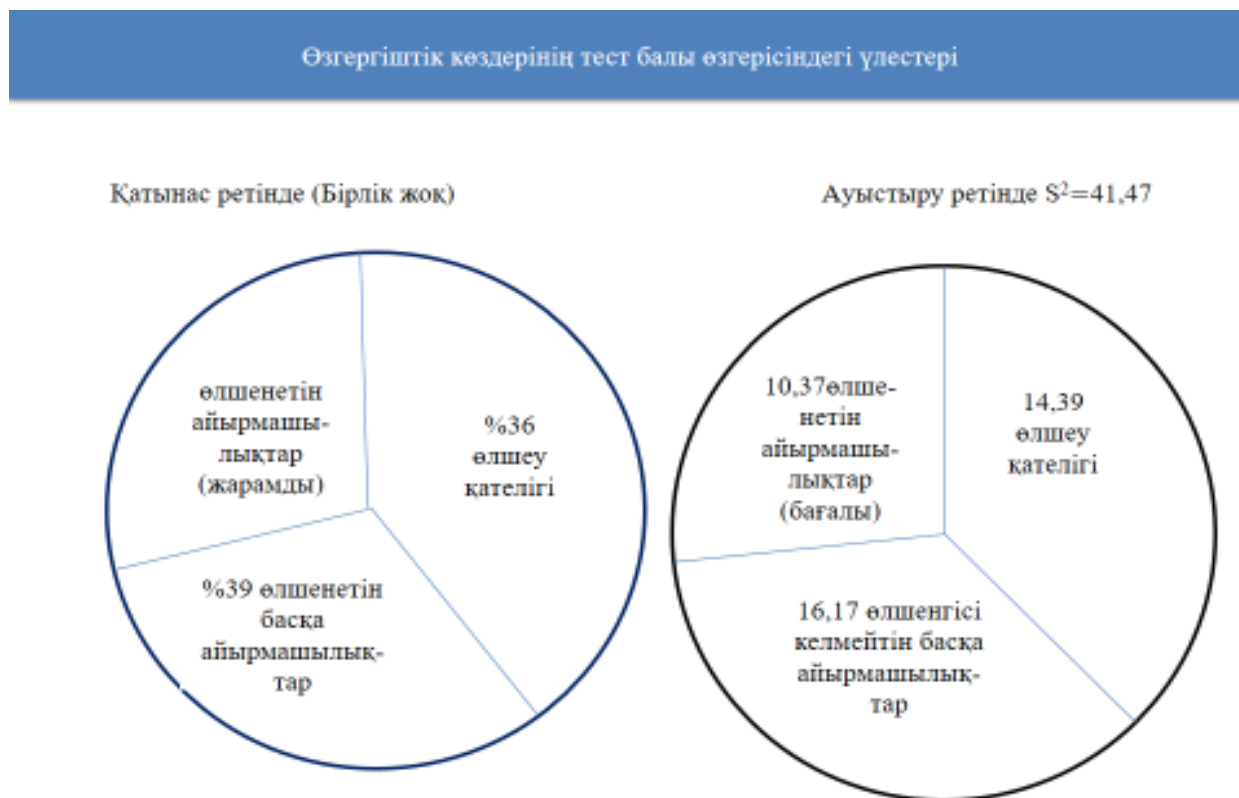
Осы екі қолданыстағы бірдей оқушылардың балдары арасындағы корреляция $r_{tt} = 0,80$ (сыналған тестің, тест-қайталанған тест-тест сенімділігі) болды. Сонымен қатар, сынып мұғалімдері оқушыларға берген әлеуметтік сабақтар бағалары мен осы оқушылардың тестік балдары арасындағы корреляция $r_{tc} = 0,50$ (тестің сәйкестігі) болды. Осы екі ақпаратты пайдалана отырып, тест бағаларының өзгергіштігі қай мөлшерде және қайдан келетіндігін анықтауға болады. Сыналатын тестің сенімділігі $r_{tt} = 0,80$ болғандықтан, тестік балдарда көрінетін өзгергіштіктің $0,80 \times 0,80 = 0,64$ (өзгергіштік $6,44 \times 6,44 = 41,47$ бірлік болғандықтан, бұл $41,47 \times 0,64 = 26,54$ бірлік) бірдей тесттің, екі рет қолданылуынан алынған балдар арасында ортақ бірлік болады. Сонымен, өзгергіштіктің көп бөлігі тұрақты, яғни қателік әсерінен бос болады. Қалған $1,00 - 0,64 = 0,36$ тестілік балдардағы өзгергіштік ($41,47 \times 0,36 = 14,93$ бірлік) сол сынақтың бірнеше рет қайталануы арасында бірдей тақырыптар бойынша кең таралмайды, сондықтан өзгергіштіктің көп бөлігі дәл осыған байланысты, оны қолдану шарттарындағы өзгерістердің әсеріне жатқызуға болады. Өлшеу тілінде бұл бөлік қателікке байланысты өзгергіштік деп аталады ...!

Біз тестік балдардағы байқалатын өзгергіштіктің $0,64$ ті ($26,54$ бірлік) тұрақты болып көрінеді деп айтылған. Тұрақты болып көрінетін бұл бөлімнің қай бөлігі өлшенетін сапалардың айырмашылығынан туындайды? Басқаша айтқанда, өзгергіштік қаншалықты өлшенуге арналған әлеуметтік зерттеулердегі оқыту деңгейлеріндегі айырмашылықтарға байланысты? Осы соңғы мақсат үшін тесттің дұрыстығын бағалауды қолдануға болады. Сыналған тестің жарамдылық болжамы $r = 0,50$ болды. Бұл корреляция мұғалімнің бағалары мен тестілеу нәтижелері арасындағы байланысты көрсетті. Бұл корреляция мынаны білдіреді: тестік балдарының өзгергіштігінің $0,50 \times 0,50 = 0,25$ -ке дейінгі мөлшері, ($41,47 \times 0,25 = 10,37$ бірлігі) оқушылардың тест балдары мен қоғамдық білімдегі бағаларына ортақ болады. Бұл нені білдіреді? Егер мұғалімдердің бағалары осы сабақты кім жақсы оқығанын және оқушылардың оқудағы айырмашылықтарын дәл көрсетсе, тестілеу балдарының өзгергіштігінің $0,25$ ($10,37$ бірлігі) әлеуметтану сабағында оқыту деңгейлерінің айырмашылығынан шыққандығы анықталатын еді. Алайда мұғалімнің бағалары кімнің және қандай дәрежеде оқығанын

көрсету тұрғысынан белгілі бір дәрежеде қате болуы мүмкін деп ойлауға болады. Сонымен, бұл қатынас нені білдіреді? Егер мұғалімнің бағалары мен тестілеу нәтижелері әлеуметтік пәндердегі, яғни басқа сапаларды өлшеу кезінде емес, басқа нүктелерде сәйкес келмесе, тестік балдарда байқалатын өзгергіштіктің кем дегенде 0,25-і әлеуметтік зерттеулер курсының оқу деңгейлері арасындағы айырмашылықтардан туындайды.

Егер сыналған тест арқылы берілген балдардың өзгергіштігінің 0,36 (14,93 бірлігі) қателіктерден және 0,25 (10,37 бірлік) өлшенуі көзделген айырмашылықтардан шықса, қалған $1,00 - (0,36 + 0,25) = 1,00 - 0,61 = 0,39$ мөлшерінде $(41,37 - (14,93 + 10,37)) = 41,47 - 25,30 = 16,17$ немесе $41,47 \times 0,39 = 16,17$ бірлігі қайдан шыққан? Бұл өзгергіштік бөлігі қателіктерден туындамайды. Сондай-ақ, бұл бөлім әлеуметтік ғылымдардағы білім деңгейлері арасындағы айырмашылықтардан туындайды деген ешқандай дәлел жоқ. Бұл айырмашылықтың ең болмағанда бір бөлігі тестке өлшенуге арналмағанына қарамастан балға әсер ететін басқа факторларға байланысты, мысалы тест жылдам жазылғандықтан, оқудың жылдамдығы, оқудың түсіну қабілеті, әлеуметтік пәндерге қызығушылық және т.б. олардың айырмашылықтарына байланысты болуы мүмкін.

Осы уақытқа дейін мысалда талқыланған әлеуметтік пәндер тестіндегі өзгергіштік туралы айтылғандарды төмендегідей қорытындылауға болады:



1-сурет

Осы уақытқа дейін талқыланған ойларды қорытындылау үшін мұндай тест оның өзгергіштік дәрежесін жеткілікті дәрежеде ұстай алатынын білдіреді.

Осы өзгергіштіктің төрттен бірі өлшенетін сапа айырмашылықтарын көрсететін сияқты. Бұл нәтижені екі сынақтан өткен тест үшін перспективалы деп санауға болады. Мұндай тест топ деңгейіндегі салыстыруларға негізделген шешімдер үшін қолданыла алады. Алайда, егер бұл жеке адамдар туралы шешім қабылдауға негіз болатын болса, оның сенімділігі мен негізділігі сәл жоғарылауы керек ...

Тесттік балдардың өзгергіштігін белгілі бір деңгейде ұстап, сенімділік пен шынайылықты арттыру үшін не істеуге болады? Басқаша айтқанда, тестік балдардың өзгергіштігінің тұрақты бөлігін және, атап айтқанда, өлшенетін сипаттамалардың айырмашылықтарындағы үлесті қалай арттыруға болады? Осы мақсатта олардың нақты білім деңгейлеріне сәйкес келуі тым оңай болып көрінетін тапсырмаларды, олар зерттейтін мінез-құлықты өзгертпестен, қиындату керек; Оқудың нақты деңгейлеріне сәйкес келуі тым қиын болып көрінетін элементтерге, олар зерттелген мінез-құлықты өзгертпестен көмектесу керек. Тапсырма қиындықтарының нақты білім деңгейімен үйлесуі - бұл оқытудың шарты, ал оның 0,50 шамасында болуы - бұл өлшеу шарты. Егер тапсырманың қиындығы 0,50 шамасында болса, онда осындай тапсырмалардан тұратын тестік балдардың өзгергіштігі артады. Сондықтан өлшеу кезінде осындай тапсырмаларды көбірек қолдану ұсынылады.

Сонымен қатар, элементтердің қиындықтары осы элементтер зерттейтін мінез-құлықты меңгеру деңгейімен сәйкес келеді деп күтілуде. Бұл сондай-ақ жарамдылық шарты болып саналады. Егер мінез-құлықты қажетті құзыреттілікке ие оқушылардың көпшілігі үйренетін болса, онда мұндай тапсырманың оңай, яғни онша қиын емес болып көрінуі заңды. Екінші жағынан, егер қандай да бір зат бойынша зерттелетін мінез-құлықты қажетті құзыреттілікке ие оқушылардың өте аз бөлігі ғана білсе, онда жеңілдігі төмен және қиындығы жоғары болатыны заңды.

Тесттің сенімділігі мен негізділігін арттыру үшін тапсырмалардың дифференциациясы туралы да ойлану керек. Кері дифференциацияланатын тапсырмаларды не тестен алып тастап, сол мінез-құлықты зерттейтін басқа тапсырмалармен ауыстыру керек немесе оларды дұрыс дифференциациялау үшін түзету керек. Сонымен қатар, кем дифференциациясы бар тапсырмаларды азайтуды күшейту керек. Оларды орындау кезінде тапсырма арқылы зерттелген мінез-құлықты өзгертпеуге тырысу керек. Осы мақсатта дұрыс жауаптар да, тапсырмадағы (аландатушы дистракторлар) назар аударушылар да жақсы жұмыс істеуі керек.

Зерттелетін мінез-құлықтың меңгерілу деңгейін көрсету және тапсырманы дифференциацияны арттыру шартымен тапсырма қиындықтарын шамамен 0,50 жеткізу үшін не істеуге болады? Тестегі тапсырмалардың белгілі бір қиындықтар мен саралаушылыққа ие болуын қамтамасыз ету үшін жағдайға байланысты екі жолдың біреуін немесе екеуін де орындауға болады. Бұл **элементтерді әзірлеу және таңдау тәсілдері**. Егер тексерілген тапсырмалардың саны тестке енгізілетін тапсырмалардың санынан көп болса және бұл әр мінез-құлыққа қатысты тапсырмаларға байланысты болса, сол мінез-құлықты зерттейтін бірнеше элементтің арасынан қиындық пен

саралаушылық жағынан ең жақсысын немесе жақсыларын таңдауға болады. Кейбір жағдайларда сыналған заттар бұл дәрежеде болмауы мүмкін; Егер олар көп болса да, әр мінез-құлық үшін тапсырмалар жеткіліксіз болуы мүмкін немесе жақсылар жеткіліксіз болуы мүмкін. Мұндай жағдайларда тек тапсырманы таңдау жеткіліксіз; тапсырмаларды әзірлеу әдістері де қолданылуы керек. Көбіне тапсырмаларды таңдау мен жетілдірудің екі әдісі де қолданылады. Осы себептен, төмендегілер тапсырмаларды әзірлеудің де, тапсырмаларды таңдаудың да (әдістеріне) жолдарына назар аударады.

Тапсырмаларды әзірлеуде де, таңдау кезінде де мақсат (а) белгілі бір деңгейлерге қиындық әкелу (әдетте 0,20 мен 0,80 аралығында, 0,50 шоғырлану орталығы), және (б) дифференциация мен нақтылықты жақсартылған мінез-құлықты өзгертпестен жақсарту оны дұрыс бағытта (позитивті) болған жағдайда мүмкіндігінше көбейту керектігі анықталады.

Элементті әзірлеу кезінде зерттелетін мінез-құлықты өзгертпестен элементтердің күшін азайтудың әртүрлі әдістерін қолдануға болады. Мұның бір әдісі – тапсырмадағы алаңдатқыш, мағынасы жағынан дұрыс жауаптан ұзақтату. Мазмұны жағынан дұрыс жауаптан алаңдатқыштар алынып тасталатындықтан, дұрыс жауапты табу оңайырақ болады және тапсырманың қиындығы төмендейді. Былайша айтқанда, бұл тексерілген мінез-құлықта ізденетін құзыреттіліктің төмендеуін білдіреді, құзыреті төмен мінез-құлық та бал жинай алады, яғни оқудың төмен деңгейі де қабылданады.

Мысалға, жоғарыда аталған әлеуметтік білім туралы №10 сұрақта дистракторларда берілген жылдар бұрынғы оқиғалар сияқты Республиканың егемендігіне тығыз байланысты оқиғалар емес, 1299, 1453, 1839 және Республиканың құрылуымен тығыз байланысты емес 1960 ж., бар болса, дұрыс жауабын табу оңай болар еді және оқу деңгейінің төмендеуі бойынша тапсырмаға дұрыс жауап беруге болар еді. Элементтердің күшін азайтудың басқа жолдары бар. Тапсырманың түсіндірмесін анығырақ және тура түрге келтіру, дұрыс жауаптың дұрыстығын анықтайтын шарттарды азайту және т.б. осы мақсатта қолдануға болатын тәсілдерге жатады.

Жоғарыда айтылғандардан айырмашылығы, тапсырманың қиындығын арттыру үшін, яғни бақыланатын мінез-құлықты өзгертпестен, затты қиындату үшін, алаңдатушыларды мағынасы жағынан дұрыс жауапқа жақындатуға болады. Егер олар орынсыз және түсініксіз болмаса, дұрыс жауаптың дұрыстығын анықтау үшін қосымша шарттар, критерийлер және басқа шектеулер енгізілуі мүмкін. Бұл жағдайларда субстанция бағалайтын мінез-құлықта ізденетін құзыреттілік арта түсетіні анық. Мұндай заттарға жоғары деңгейлердегі зерттелген мінез-құлықты білгендер дұрыс жауап бере алады.

Тапсырманың дамуын зерттеуде элементтің айырушылығын (саралаушылығын) арттыру үшін тапсырмадағы түсіндірме анық, жеңіл және нақты түрде келтіру әдісін қолдануға болады. Бұл жақсы тапсырма жазудың шарттары. Бірақ соңғы мақсатта жасауға болатын басқа да нәрселер бар. Атап айтқанда, дифференциацияны күшейту үшін, бір жағынан, жоғары деңгейде оқитын респонденттер (дәлірек айтсақ, мүмкін болса мінез-құлыққа ие) респонденттерді дистракторларға, яғни қате жауаптарға, ал екінші жағынан,

респонденттерге бағыттарды оқытудың төмен деңгейімен (дәлірек айтсақ, зерттелетін мінез-құлықты үйренбеген, егер мүмкін болса) жауапқа әкелетін факторларды жоюға тырысады. Мұндай факторлардың не екенін анықтау үшін, респонденттерге тиісті оқу деңгейлерінде элементтер бірінен соң бірі беріледі. Респонденттерден осы сұрақтарға дауыстап ойлану арқылы жауап беруі сұралады. Олар осы жұмысты орындау барысында олардың дұрыс немесе бұрыс жауаптар туралы қалай ойлайтындығы және тапсырмалардағы қай элемент оларды осылай ойлауға жетелейтіні қарастырылады. Осылайша, бірнеше респонденттердің реакциясын алсақ та, тапсырманың қалай жұмыс істейтіндігі туралы өте жақсы түсінік бере аламыз.

Қиындық тұрғысынан да, дифференциациялау тұрғысынан да тапсырманы жетілдіру мақсатында пайдалануға жарайтын ақпарат жинау үшін, таңдаулы элементтердің тек түбір мәлімдемелері, оқушылар тобына ашық сұрақтар түрінде және емін-еркін жауап бере алатындай етіп ұсынуды қолдануға болады. Егер бұл (жауап берушілердің) респонденттердің элементтерде тексерілетін мінез-құлықтарға ие болып-болмағанын білу мүмкін болса, мұндай қолданыста қол жеткізілген жауаптар: (1) тапсырманың түбіріндегі мәселе (сұрақ) анық және жеңіл түсінілетін болып-болмағанына, (2) тапсырманың қиындығының белгілі бір деңгейде болуы үшін қандай шектеуші шарттардың келтірілуі керектігіне, яғни жауапта қандай дәрежеде туралылық (дұрыстық) күтілетіні (тексерілетін мінез-құлықта ізделетін құзыреттілік деңгейі) және (3) алаңдатушы дистракторлар қандай болуы мүмкін, кімдердің назарын аударатаны туралы сенімді негіздеуші дәлелдер бере алады. Мұндағы негізгі мақсат болмаса да, мұндай қолданылған әрекет, тестің жарамдылығын болжау – бағалауда пайдалану үшін жақсы (эталонды) критерийді де қамтамасыз ете алады. Егер мұндай іс-әрекет тест дайындалмас бұрын жасалса, яғни тапсырманың түбірлері анықталу сәтінде басталса, онда ол тест дайындықтарын қысқартып, оларды әсерлілеу және тиімді ете алады.

Сыналған заттардың арасынан сынақтан өтетіндерді таңдағанда не жасалады? Элементтерді таңдау кезінде бірінші сынақта жақсы табылған заттарды бірінші режимді талдау нәтижесінде алынған нәтижелер, ал әзірленген және қайта тексерілген элементтерді екінші тармақ бойынша талдау қолданылады. Әсіресе мектептерде қолданылатын тестілерде бұларға қосымша сауалнамаға жататын мінез-құлық тізімі қолданылады (индикаторлық кесте). Шын мәнінде, осы уақытта жасалған жұмыс - зерттелетін мінез-құлықты тексеретін ең ерекше және сәйкесінше қиындықтары бар заттарды таңдау. Осылайша, тексерілетін барлық мінез-құлық тестте элементтердің жеткілікті санымен қамтылатын болады.

Тестке енгізілетін элементтер осындай тест арқылы анықталуы мүмкін барлық немесе белгілі бір мінез-құлық үлгілерін қамтуы керек. Алдыңғы бөлімдерде атап көрсетілгендей, тесттің мақсаты оқушылардың оқуға дайындық деңгейі (курстың немесе курстың алғышарттарының орындалу деңгейі), оқыту-оқыту процесінің бір бөлігіндегі оқу кемшіліктері болған (бөлімшеде) және бұл кемшіліктер осы кемшіліктерге әкелуі мүмкін деп күтуге болады. Мұндай сынақ кезінде үйренуге тиіс барлық сыни мінез-құлықтар, егер

олар қолданылуы керек болса, кем дегенде бір элементпен зерттелуі керек. Оқыту бағдарламасының немесе ұсынылатын оқытушылық қызметтің тиімділігінің дәрежесін, оның ішінде қиындықтар мен жетілдіру бастамалары үшін негіз ретінде көрсету. Олай болмаған жағдайда, егер қойылған мақсаттарға сәйкес жүзеге асырылатын салыстырмалы оқыту деңгейі, оқу бағдарламасының салыстырмалы тиімділігі немесе оқыту қызметінің салыстырмалы тиімділігі тұтас индикатормен анықталса, онда олардың үлгілерін ең болмағанда қарап шығу жеткілікті болуы мүмкін. Бір элемент, тестілеу кезінде үйренуге болатын барлық сыни мінез-құлық емес. Осы соңғы мақсатқа арналған тесті дайындау кезінде, егер үйренуге болатын сыни мінез-құлық кезең-кезең тізбектер құрса, оны осындай тізбектердің жоғарғы сатысындағы элементтермен және кез келген құрамына кірмейтін маңызды элементтерді тексерумен қанағаттандыруға болады. Бұл мәселелер бұрын да айтылған болатын.

Қиындық пен саралаушылық тұрғысынан тапсырманы таңдаған кезде, зерттелген мінез-құлыққа қатысты талап орындалған жағдайда, жеңілдігі 0,50 мен 0,80 аралығында жиналуы керек, саралаушылық оң және жоғары болуы керек (әсіресе 0,20-дан жоғары), жақсырағы 0,30 немесе одан жоғары). Осы мақсатта тестіленген элементтер бойынша балдық талдау нәтижелерін 16 көрсетілген сияқты кестеге жазуға болады. (Бұрын айтылған 10-тапсырманың сыртқы критерий бойынша дифференциациясы, мысалы, мұғалімнің бағасы анықталмады. Алайда, толық мәнін келтіру үшін бұл мән $r_b = 0,30$ деп алынды).

Мысал 5-кестеде келтірілген элементтерді таңдау кестесін дайындағаннан кейін, осы кестенің оң жағындағы екі бағандағы мәндерді тізімге келтіріп, олармен байланысқан элементтер нөмірлерімен бірге 1-схемадағыдай графикте жасай отырып, элементтерді таңдау оңайырақ.

Тапсырманы (элементті) таңдау кестесі								
Тапсырма (элемент) нөмірі	Тапсырманың (элементтің) қолайлылығы (p)	Тапсырманың өзгергіштігі (pq)	Стандартқа үйлесімділігі ($\sqrt{pq}$)	Қалыпты үлестімдегі P—ден q —дің өзгешелігі (y)	Тест элементтерінің болымды корреляциясы (r_{b1})	Элементтің сыртқы өлшем корреляциясы (r_{b2})	Тесттің сенімділік көрсеткіші ($r_{b1}\sqrt{pq}$)	Тесттің жарамдылық көрсеткіші ($r_{b2}\sqrt{pq}$)
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	0,63	0,2331	0,4828	0,3778	0,47	0,30	0,2269	0,1448
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.

5-кесте

Тапсырманы (элементті) таңдау кестесінің (жалғасы)

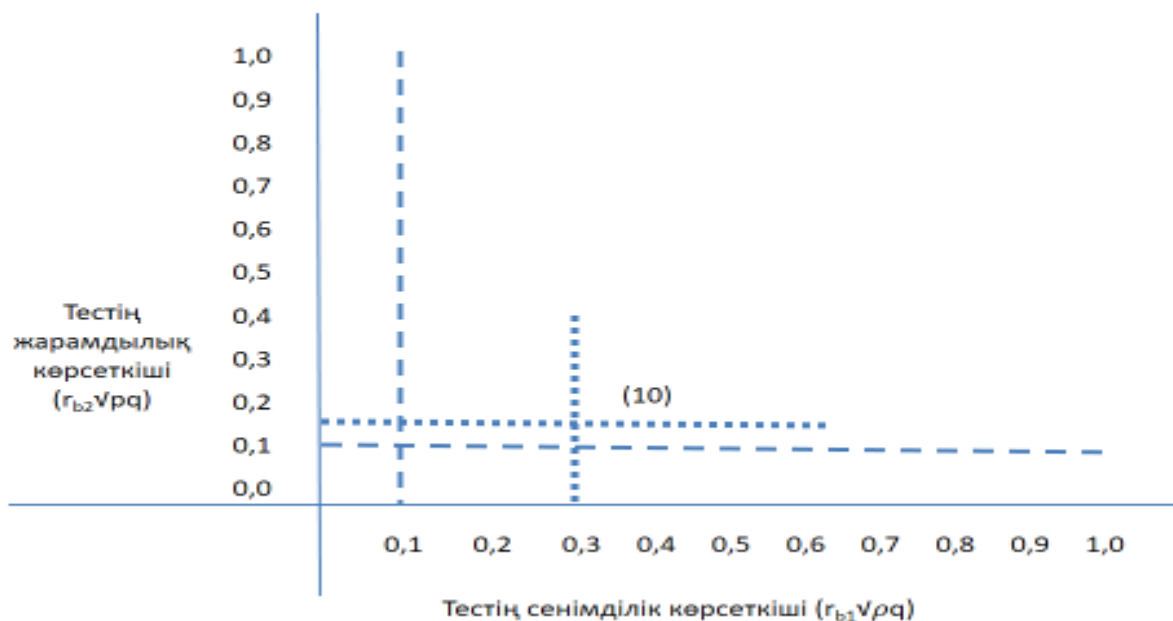


Схема №1

Жоғарыдағы (графикте) кескінде жоғарғы оң жақ бұрышқа жақын тұрған элементтер ең жақсы элементтер болып табылады. Мысалда айтылған 10 нөмірлі тапсырма графиктің осы аймағында орналасқан; бірақ жарамдылық индикаторы (көрсеткіші) жақсы элементтер аймағының төменгі шегіне жақын тұр. Қажет болса, графиктің оң жақ жоғарғы бөлігінде үзік сызықтармен бөлінген барлық элементтер тестке қосылуы мүмкін. Осы аймақтағы тапсырмалар бүкіл тестке жеткілікті бола ма және олардың қайсысы тестке қосылатынын анықтау кезінде, тест арқылы тексерілетін мінез-құлық зерттеледі. Барлық тексерілетін мінез-құлықты қамтитын сапалы тапсырмалар арасында таңдау жасалады. Таңдалуы мүмкін бірден көп элементтері бар мінез-құлықтар үшін олардың ішіндегі ең жақсысы, графиктің жоғарғы оң жақ бұрышына жақын орналасқандары алынады. Егер кейбір мінез-құлықты тексеретін сапалы элементтер болмаса, онда осы мінез-құлықты тексеретін тапсырмалар әзірленіп, тестке қосылады.

Дамытылған тесттің техникалық ерекшеліктері

Сынақтан өткен тапсырмалардан тұратын тесттің техникалық сипаттамаларын бағалау кезінде тестке алынған элементтердің, тапсырма балын талдау нәтижелері қолданылады. Сынақ үлгісінен алынған балдарды талдау нәтижелеріне сүйене отырып, егер тест сынақ үлгісімен ұсынылған топқа қолданылса, тестің қандай бал алғанын (1) арифметикалық ортасының мәнін, (2) стандарт ауытқудың (демек, оның өзгергіштігі) және (3) тестік балдардың сенімділігін не болатынын анықтауға болады. Мұндай қолданылған шарада қол жеткізілген балдардың белгілі мақсаттар үшін жарамдылығы қандай болатынын, жоғарыдағыдай оңай болжанбайды, бұл үшін қолдануға

болатын пайдалы сілтемелер жоқ. Алайда, элементтерді талдау нәтижелері жарамдылық туралы бірнеше түсініктерді бере алады.

Тест үшін тапсырмалардың жеңілдігі көрсеткіштері (p) мен тест баллдарының арифметикалық орташа мәні ($\bar{X}$) арасында өзара байланыс бар:

$$\bar{X} = \sum_{j=1}^k p_j$$

(Осы және келесі қатынастар үшін элементтер мен тест статистикасына қатысты қараңыз: Тургут, 1977; s. 255 - 258). Бұл қатынастың мағынасы (сөзбен айтқанда) келесідей: тестегі барлық элементтердің жеңілдік көрсеткіштерінің (p_j) қосындысы, тест баллдарының арифметикалық орташа мәніне тең. Тест қалыптастыратын барлық элементтердің жеңілдік көрсеткіштері (p_j) белгілі болғандықтан, олардың қосындысын алу арқылы, құрылған жаңа тестің арифметикалық орташа мәні қандай болатынын оңай есептеуге болады.

Бір тест үшін тапсырмалардың сенімділік көрсеткіштері (тапсырма балының стандарттық ауытқуы мен тапсырма – тест корреляциясына көбейтіндісі) мен тест баллдарының стандартты ауытқуы арасында өзара байланыс бар:

$K \rightarrow$

$$S = \sum r_b \sqrt{pq}$$

$J = 1 \rightarrow$

Бұл корреляцияның мәні (сөзбен айтқанда) келесідей: тестегі барлық элементтердің сенімділік көрсеткіштерінің қосындысы ($r_b \sqrt{pq}$) тест баллдарының стандартты ауытқуына тең. Сынақтан өткізілген тапсырмалардан тұратын тестегі барлық элементтердің сенімділік көрсеткіштері белгілі болатындықтан, жаңа тест үшін стандартты ауытқуды осылардың жиынтығын алу арқылы есептеуге болады.

Бір тест үшін элементтердің саны, тапсырма балының өзгермелілігі және сенімділік көрсеткіштері (индекстері) мен сенімділігі арасында формулада берілген түрде өзара байланыс бар:

$$R_{tt} = \frac{k}{k-1} \cdot \left[1 - \frac{\sum_{j=1}^k p_j (1-p_j)}{s^2} \right]$$

Бұл корреляцияның мағынасы (сөзбен айтқанда) келесідей: Егер тестегі элементтердің балдық дисперсияларының қосындысының тест балының өзгермелілігіне қатынасы қабылданады және егер осы қатынасты бірге толтыратын мән табылса, осы мәнің, элемент санынан бірге кем элементіне қатынасы алынады, тестің, KR-20-ға, яғни элементтер үлгісінің өлшемі болып табылады. Бұл оның сенімділігіне тең.

Сыналған тапсырмалардан тұратын тест үшін тестік балдардың стандартты ауытқуы қандай болуы мүмкін екендігі бұрын талқыланған және стандартты ауытқуды бағалау әдісі көрсетілген. Осылайша, бағалауға болатын стандартты ауытқуды квадраттау арқылы тест нәтижелерінің өзгергіштігін

табуға болады. Элементтің балдық айырмашылықтары $[p_j (1 - p_j)]$ немесе бұрын берілген элементтерді таңдау кестесінен алынуы мүмкін немесе элементтердің жеңілдігі арқылы есептелуі мүмкін. Оларды орындағаннан кейін қалған арифметикалық операцияларды аяқтауға болады және жаңа тестің KR-20 сенімділігін анықтауға болады.

Бір тест тапсырмасы үшін статистикасы мен әртүрлі мақсаттар жарамдылық арасындағы жоғарыда көрсетілгендей корреляция белгіленбеген. Егер ол сынақтан өткен элементтерден тұрса да, әр түрлі мақсаттарға жаңа тестің жарамдылығы кейінгі қолданыстарда анықталуы керек. Сынақтан өткен элементтерден тест құрастыру кезінде орындалатын міндет, зерттелетін барлық (тексерілетін мінез-құлықтар) қамтыған жағдайда, мүмкіндігінше көп саралаушылығы жақсы элементтерді таңдау керек. Өлшеуге байланысты кейбір дереккөздерде элементтерді дифференциациялауына байланысты, келесідей дөкір (өрескел) өлшеулер туралы айтылатыны байқалады: дифференциациялық күші $r_b = 0,40$ немесе одан жоғары болатын элементтер, «өте жақсы», $0,30$ мен $0,40$ аралығындағылар «жақсы» элементтер болып табылады. $r_b = 0,20$ мен $0,30$ арасындағы дифференциациялық күші бар элементтерді мәжбүр болғанда қолдану керек; оң болғанымен, $0,20$ -дан төмен болғандар міндетті түрде жетілдірілуі керек. Тестте саралау күші теріс және кері дифференциациясы бар элементтерді мүлдем қолдануға болмайды. Бұл өлшеулер дифференциация туралы шешімдер қабылдауға көмектесуі мүмкін. Нәтижесінде жарамдылықты арттыру үшін дифференциациялық күші жоғары заттарды таңдауға тырысу керек; кем дегенде $r_b = 0,20$, жақсырақ $0,30$ дифференциациялық күші бар элементтермен оны тексеруге болатын барлық мінез-құлықты қамтуға тырысу керек. Осылайша, әртүрлі мақсаттар үшін құрылған жаңа тестің жарамдылығын кейінірек жасалатын сынақтар арқылы (жарамдылықты зерттеу) анықтаған жөн.

III ТАРАУ. БАҒАЛАУ

- Бағалау процесі
- Оқытуды бағалау
- Тану және орналастыру
- Оқытуды қадағалау
- Оқу деңгейлерін анықтау
- Нұсқаулықты бағалау
- Оқу бағдарламасының беріктігі
- Нұсқаулық қызметінің тиімділігі

Бағалау үдерісі (процесі)

Бағалау - бұл шешім қабылдау үдерісі, бұл тұрғыдан ол өлшемнен ерекшеленеді. Өлшеу процесінде мүмкіндікті түп нұсқаға сәйкес бар сипаттауға тырысады. Бағалау кезінде өлшеу нәтижелері алынады; Ол критериймен салыстырылады және өлшеу нәтижесінің критерийімен анықталған шартқа сәйкес келуі тексеріледі. Бағалау нәтижесі бойынша өлшенетін мүлік туралы шешім қабылданады. Бұл шешім өлшенген функцияның белгілі бір мақсатта жұмыс істейтіндігін көрсетеді. Бағалау процесін қарапайым түрде мысалға келтіруге болады: Мысалы, шкафты ені 1,20 метр болатын жерге орналастыруға болады. Қол жетімді шкафтардың ені өлшенеді. Бұл өлшемдер «максималды 1,20 метр» критерийімен салыстырылады. Мұндай жағдайда ені «максималды 1,20 метр» шкафтар жұмыс істейді; оны кездестірмейтіндер пайдасыз. Мұндай жерге ені 1,20 метр немесе одан аз шкафтарды қою мүмкін болғандықтан; 1,20 метрден асатын шкафтарды орналастыруға болмайды.

Жоғарыда көрсетілгендей, бағалау дегеніміз - өлшеу нәтижесін критериймен салыстыру және осылайша өлшеу нәтижесімен анықталған белгі туралы шешімге келу. Бұл анықтама білім берудегі бағалауға да қатысты.

Мысалы, курстан «өту бағасын» алу дегеніміз, белгілі бір жолмен келесі курсты үйрену мүмкіндігі. Бұл мағынадағы өту критерийі «100-ден кем дегенде 60 балл» ретінде анықталуы керек. Егер оқушы 100-ден 60 немесе одан көп балл жинаса, ол талапты орындады; 59 немесе одан төмен балл бұл талапқа сәйкес келмейді.

Басқаша айтқанда, 100-ден 60 немесе одан көп балл жинаған оқушылар мұндай мақсат үшін жеткілікті білім алған, ал 59 немесе одан аз балл жинаған оқушылардың білімі жеткіліксіз.

Бағалау процесінде өлшеу нәтижесі мен критерий арасындағы үйлесімділікті талдау арқылы шешім қабылданады. Бағалаудағы маңызды нәрсе - қабылданған шешімнің дәлдігі. Шешім өлшеу нәтижесі мен критерийдің үйлесімділігіне негізделгендіктен, оның дәлдігі салыстырылған өлшеу нәтижесі мен критерийдің дәлдігіне байланысты.

Алайда дәлдік туралы мәлімдеме (ұғым) өлшеу нәтижесі мен критерий үшін қолданылмайды. Өлшеу нәтижелері үшін маңызды нәрсе - олардың

мүмкіндігінше қателіксіз болуы. Бұл өлшеу нәтижелерінің жарамдылығы мен сенімділігіне байланысты. Сондықтан бағалаудың соңында дұрыс шешімге жету үшін өлшеу нәтижелерінің жарамдылығы мен сенімділігі жоғары болуы керек. Критерий үшін маңыздысы - ол өлшенетін белгінің қандай деңгейде жұмыс істейтінін немесе белгілі бір мақсатқа сәйкестігін дәл және толық көрсетуі. Критерийдің бұл ерекшелігі оның сәйкестігі деп аталады. Сонымен, бағалаудың соңында қабылданған шешімнің дұрыстығы, бір жағынан, өлшеу нәтижелерінің жарамдылығы мен сенімділігіне, ал екінші жағынан критерийдің сәйкес болуына байланысты.

Қарапайым мысал арқылы біз бағалаудың соңында қабылданған шешімнің дәлдігі, қатесіз өлшеу нәтижелерінің дәрежесі мен критерийдің сәйкестігі арасындағы корреляцияны көрсете аламыз. Жоғарыдағы шкаф мысалында шкафтың ені 1,20 метр, бірақ қателікке байланысты ол 1,21 метр деп өлшенді делік. Бұл өлшеу қателігінен шкафтың енінің жарамсыздығы туралы қате тұжырымға әкеледі. 100-ден кемінде 60 балл деңгейінде жинау қажет болатын жерде, егер оқушының оқу деңгейі өлшеу қателігінен 100-ден 60 емес, 58 балл деп анықталса, онда білім алушы өлшемнің қателігіне байланысты жеткілікті білім алмаған болып саналады. Осы екі мысалда өлшемдердегі қателікке байланысты бағалаудың соңында алынған шешімнің (дұрыстығына) дәлдігіне қалай әсер етуі мүмкін екендігі көрінеді. Критерийдің сәйкес критерий болмауы да қате тұжырымдарға әкелуі мүмкін. Мысалы, егер шкаф орналастырылатын орынның ені 1,25 метр болғанда, критерий «ені ең көбі 1,20 метрге дейін» деп көрсетілуі. Бұл жағдайда ені 1,22 метр болатын шкаф тым кең табылуы мүмкін, себебі критерий орынсыз. Өту шарты ретінде 100-ден 50-ге жеткілікті болуы мүмкін жағдайда, егер критерий «100-ден 60-тан кем емес» түрінде көрсетілсе, онда 100-ден 55 алған студент жеткілікті оқымаған болып саналады, өйткені критерий орынсыз. Бұл мысалдардың екеуі де өлшемнің жеткіліксіздігі бағалаудың соңында алынған шешімнің дұрыстығына қалай әсер етуі мүмкін екенін көрсетеді. Егер өлшеу нәтижесі тым қате болса және критерий орынсыз болса, әрине, бұл жағдайда да қате шешімдерге қол жеткізіледі. Нәтижесінде бағалаудың соңында дұрыс шешімге келу үшін өлшеу нәтижесі де мүмкіндігінше қателіктерден босатылып, сәйкес критерий таңдалуы керек. Егер осы екі шарттың біреуі немесе екеуі де орындалмаса, қабылданатын шешім қате болуы мүмкін.

Бағалау соңында дұрыс шешімге жету өлшеу нәтижелеріндегі қателіктердің жойылуына, яғни өлшеу нәтижелерінің жарамдылығы мен сенімділігінің жоғарылауына байланысты.

Біріншіден, өлшеу құралдардың жарамдылығы мен сенімділігі жоғары болатындарын пайдалану немесе өлшеу құралдарының жарамдылығы мен сенімділігін арттыруға тырысу керек. Мұны қалай жасауға болатындығы туралы өлшеу бөлімдерінде бұрын айтылған. Бұрын айтылғандарға қосуға болатын нәрсе - жоғары жарамдылығы мен сенімділігі бар өлшеу құралдарын іздеуге немесе табылған өлшеу құралдарының, өлшеу құралдарының жарамдылығы мен сенімділігін арттыруға қанша күш жұмсалса да толық жарамдылық пен сенімділік алынбайды. Қандай жағдай болмасын,

қолданылатын өлшеу құралдарының жарамдылығы мен сенімділігі толық болмайды. Осы себептен, осы қасиеттері жоғары құралдарды мүмкіндігінше қолданудан басқа, қолда бар құралдарға қарағанда жарамдылығы мен сенімділігі жоғары құралдар арқылы алынған нәтижелерге үлкенірек үлес беру керек. Егер тек бір ғана өлшеу құралын қолдануға болатын болса, онда оның мүмкіндігінше ең дұрыс және сенімді өлшеу құралы екеніне көз жеткізуден басқа ешнәрсе жасалмайды. Егер бірнеше өлшеу құралын қолдануға болатын болса, бұл жолы барлық шкалалардың жарамдылығы мен сенімділігі жоғары болғандардың нәтижесіне ең көп, ал жарамдылығы мен сенімділігі төмен болғандардың нәтижелеріне ең аз үлес-салмақ беру арқылы бір жиынтық нәтиже алып, бағалау осындай нәтиже бойынша жүргізілуі керек.

Бағалау кезінде дұрыс шешім қабылдау критерийдің басқа аспектісіне сәйкес келетініне байланысты. Әрбір критерий өлшеу нәтижесінің әр түрлі мақсатта жұмыс істеу шартын анықтайды. Белгілі бір мақсат үшін бағалау мүмкіндігі болу үшін сол мақсатта қолдануға болатын тиісті критерий іздеу керек. Табылған критерийдің сәйкес критерий екендігіне көз жеткізу керек. Егер дайын критерий болмаса, оған сәйкес келетін критерийді қарастыру керек және мұндай критерийді анықтау керек. Қай жерден және қалай табылғанына қарамастан, критерийдің сәйкестігін эмпирикалық түрде тексеру керек. Мысалы, егер курстан өту келесі сабақтарға қатыса аламыз дегенді білдірсе, келесі сабақтарды оқи алатындар мен үйрене алмайтындардың нүктесін ашып, осы элементте көрсететін критерийді анықтау керек. Егер курстан өту осы курста оқылатынды әртүрлі мақсаттарда пайдалануды, яғни осы салада білікті болуды білдірсе, оқытылғанды қолдана алатындар мен оны қолдана алмайтындардың арасындағы айырмашылық нүктесі анықталып, осындай ойды айқындайтын критерий керек.

Білім берудегі бағалауды ескере отырып, олардың көпшілігі не оқуға, не оқытуға бағытталғандығы көрінеді. Оқытуды бағалау кезінде оқушыны тану және орналастыру, немесе кемшіліктер мен оларды туындататын (кедергілерді) қиындықтарды анықтау және оларды жою, немесе оқу деңгейін, бағасын, сертификатын (құжатын) анықтау т.б. беру мақсатқа арналған. Оқытуды бағалау кезінде оқу бағдарламасының тиынақтылығы мен пайдалылығы да, оқыту қызметінің тиімділігі туралы да әңгіме қозғалмайды.

Оқытуды бағалау

Оқытуды бағалауға болатын негізгі мақсаттардың қатарында оқушыларды тану және орналастыру, оқушылардың оқу кемшіліктерін және осы олқылықтарды тудыруы мүмкін қиындықтарды анықтау және оқушылардың курстың мақсаттарына сәйкес оқу деңгейлерін анықтау туралы айтуға болады.

Олардың ішінен оқушыларды тануға және орналастыруға бағытталған бағалау көбіне мектеп, курстар мен (тоқсанның) семестрлердің басында жасалады. Бұл бағалауларда оқушылардың әр түрлі аспектілер мен (салалардағы) аумақтардағы дамуын зерттей отырып, олардың қандай

салаларды (мамандықтарды, бағыттарғады) алуы керектігі, қандай элективті (таңдау) курстардан өту керек және егер курстарды әр түрлі әдіспен оқытуға болатын болса, олар өздері үшін де, қоғам үшін де пайдалы дамуды қамтамасыз ете алатындай курсты оқуға қатысуы керектігі туралы шешім қабылдануда.

Оқушылардың оқу кемшіліктерін және осы олқылықтарды тудыруы мүмкін қиындықтарды ашуға бағытталған жетекші бағалаулар курс барысында және бөлімдер аяқталу сәтінде жүргізіледі. Осы бағалауларда бөлімде үйренуі күтілетін жаңа мінез-құлықтардың қайсысын сыныптағы әр оқушы қалаған деңгейде игерді; Оның қайсысын оқымағанын және неге соңғысын үйренбегенін анықтау көзделеді. Осы бағалау нәтижелерін пайдалану арқылы оқудағы кемшіліктердің ең үнемді және тиімді жолмен аяқталуын қамтамасыз ететін тәсілдер ізделеді.

Мақсаттарға сәйкес оқушылардың оқу деңгейлерін (деңгейлерін) анықтауға бағытталған бағалау көбіне белгілі бір бөліктердің немесе барлық курстың соңында жасалады. Бұл бағалауларда оқушылардың қойылған мақсаттарға қаншалықты сәйкес келгендігін қарап, олардың сыныптан немесе курстан өте алатындығы, белгілі бір біліктілік сертификатын ала алатындығы немесе одан әрі оқуда жетістікке жететіні шешіледі.

Тану және орналастыру

Тану мен орналастырудың басты мақсаты - оқушының әр түрлі аспектілерде дамуын егжей-тегжейлі ашып көрсету және осындай даму үлгісі қай салаларда, қай курстарда немесе қандай тәсілмен оқытылатынын, неғұрлым тиімді оқытуды қамтамасыз ете алатындығын шешу, жағдайға байланысты. Мектептердің, бағдарламалардың, тіпті курстардың басында жасалынатын осындай бағалау арқылы оқушылар өздері мен қоғам үшін ең жақсы даму деп санауға болатын жұмыстарға бағытталуы мүмкін. Мысалы, біздің елдегі білім беру жүйесінде оқушы орта мектепке жеткенде жоғары білімге дайындайтын бағдарламаларға немесе жоғары білімге де, жұмысшы мамандығына дайындайтын бағдарламаларға да, не тікелей жұмысқа дайындайтын бағдарламаларының қайсысына баруы керек? Бұлардан шығатыны, жоғары оқу орнына дайындық бағдарламасына баратын оқушыны математика, ғылым, әлеуметтік-экономикалық ғылымдар немесе әдебиет салаларына бөлу керек пе? Оны жұмысқа дайындайтын бағдарламаларға тікелей баратын оқушы оны жұмысқа дайындайтын қандай мамандыққа немесе салаларға дайындалуы керек? Осы және осыған ұқсас сұрақтарға тануға және орналастыруға бағытталған бағалаумен жауап беруге болады.

Сонымен қатар бастауыш сынып оқушысы, қазіргі кезде қызығушылық негізінде жүргізілетін музыка, балет, сурет, шет тілі және т.б. оқыту курстарының қайсысына бару керек? Осындай сұрақтарға тануға және орналастыруға бағытталған бағалаумен жақсы жауап беруге болады. Соңында, біздің елде үлгісі жоқ, бірақ табуға болатын жағдай туралы айтуға болады. Айталық, орта мектепте жаратылыстану сабақтары әр түрлі әдіспен өтеді. Бөлімдердің бірінде экспериментке (тәжірибелік сабаққа), ал екіншісінде

(теориялық) оқуға көбірек көңіл бөлінеді. Мұндай жағдайда оқушы жаратылыстану курсының қай саласына баруы керек? Осы және осыған ұқсас сұрақтарға тануға және орналастыруға бағытталған бағалаушылар жауап бере алады.

Жоғарыда келтірілген мысалдардан көріп отырғанымыздай, тану мен орналастыруға бағытталған бағалауда оқушылардың әр түрлі аспектілерде дамуын, олардың әр түрлі іс-әрекетке дайындық деңгейін, қызығушылықтарын тенденциялар мен бейімділіктерін (қабылеттерін) анықтауға және оларды жақсы дамып, бақытты сезіне алатын әрекеттерге оқытуға бағыттау көзделген. Бұл бағыттаулар мектеп және бағдарлама түрі (сала немесе мамандандырылған) сияқты оқушылардың бүкіл мектеп пен мектептен тыс өміріне әсер ететін деңгейлерде болуы, сондай-ақ тек қана бір курстағы өміріне әсер ететін деңгейлерде болуы мүмкін.

Тану және орналастыру үшін бағалау жүргізу үшін оқушылардың әр түрлі бағыттағы дамуын, олардың әр түрлі салалар мен іс-әрекеттерге дайындық деңгейлерін, қызығушылықтарын, тенденциялары мен бейімділіктерін көрсететін ақпарат қажет екендігі түсінікті. Бастауыш сынып оқушысы балет курсына, шет тілі курсына немесе хорға баруы керек пе? Орта мектеп оқушысы қандай (таңдау) элективті курстан өтуі керек? Орта мектеп оқушысы қай бағыттағы бөлімге баруы керек? Оқушы міндетті (инвариантты) курстар бөлімінің қандай тәсілмен оқытылатынына баруы керек? Осы және осыған ұқсас сұрақтарға жауап беру үшін оқушылардың дене бітім ерекшеліктері, тілінің дамуы, дауысы, жаратылыстану сабақтарына дайындық деңгейі, әлеуметтік ғылымдар сабақтары және басқа салаларға, қызығушылықтары, бейімділіктері сияқты, мінез-құлқы ерекшеліктері туралы ақпаратты білу және осы ақпаратты түгел (тұтас) қарастыру арқылы шешім қабылдау керек.

Оқушыларды тану және орналастыру мақсатында әр түрлі ақпараттар жинақталуы керек. Қолымызда, оқушылардың әр түрлі курстардағы немесе пәндік топтардағы үлгерімін көрсететін балдар, бағалар және т.б. (мысалы, жаратылыстану, қоғамтану, бизнес, өнер) жинақталуы керек. Сонымен қатар, оқушылардың қызығушылықтары, таңдаулары, бейімділіктері, икемдері және басқа да жеке тұлғалық ерекшеліктері белгілі болуы керек. Барлық жиналған ақпарат осы мақсат үшін дайындалған арнайы файлдарда, формаларда немесе профильдерде өңделуі керек.

Тану мен орналастыруға бағытталған бағалау кезінде қолданылатын ақпаратты жинау кезінде бұл ақпарат белгілі бір салалардағы табыстарын, қызығушылығын және т.б. нышандарын көрсетудің күшті жақтарын ескеру керек. Басқаша айтқанда, бұл ақпараттың сенімділігі және оның әр түрлі мақсаттарға жарамдылығы туралы ақпарат жиналуы керек. Содан кейін, осы ақпаратты пайдалана отырып, оқушыларды әртүрлі аспектілер тұрғысынан тануды көздеуі және осындай тану әрекеттерінен алынған нәтижелерін басшылыққа алуы керек. Шешім қабылдаудағы басты мақсат жеке тұлғаның және қоғамның мүдделері мен бақытына ықпалы болуы керек.

Жоғарыда көрсетілген бағалаудың бұл түрі - үлкен тәжірибені қажет ететін жұмыс. Осы себепті бұл жерде детальдарына тоқталмаймыз және бұл көлемде түсіну жеткілікті болады.

Оқытуды қадағалау (мониторинг)

Оқытуды қадағалау мақсатына бағытталған бағалаулар бөлімнің аяқталу сәтінде жасалады. Бұл бағалаудың негізгі мақсаты оқушылардың бөлімдегі оқу кемшіліктерін және осы олқылықтарды тудыруы мүмкін болатын қиындықтарды (кедергілерді) анықтау болып табылады. Мұндай бағалаудың нәтижелері қиындықтарды жою арқылы оқудағы олқылықтарды толықтыруды көздейді.

Жоғарыдағы кіріспеден түсінгеніміздей, оқытуды бақылаудың екі мақсаты бар: бірі - бөлімдегі оқу кемшіліктерін ашу, ал екіншісі - осы олқылықтарды тудыруы мүмкін болатын қиындықтарды анықтау. Осы екі мақсат үшін бөлімнің соңында берілген бақылау (тест) сынағының нәтижелері қолданылады; бірақ оларды қолдану тәсілі әр мақсатта әр түрлі.

Бақылау тестінің нәтижелері арқылы оқудағы кемшіліктерді қалай анықтауға болады? Алдыңғы бөлімдерде айтылғандай, бақылау тестілері дегеніміз - бұл бөлімнің соңында берілетін және бөлімде үйренуі күтілетін әр бапты (сыни мінез-құлыққа) қатысты кем дегенде бір тапсырманы (сұрақ) қамтитын тестер. Осы тестерді әзірлеу кезінде элементтердің олармен байланысты сыни мінез-құлықтарды сынау күшіне баса назар аударылды және тестегі әр баптың тиісті мінез-құлықты тексеруі қамтамасыз етілді. Осылайша, осы бөлімде бөлімнің соңында бақылау тестін өткізген оқушының оқу кемшіліктері әр тапсырмаға қатысты элементтерге немесе элементтер тобына берілген жауаптарды немесе жауаптар тобын тексеру арқылы анықталуы мүмкін. Егер элемент (сыни мінез-құлық) бір тапсырмамен сұралса, егер осы тапсырмаға берілген жауап дұрыс болса, онда бұл нәрсе (меңгерілді) үйреніледі, егер қате болса, ол (меңгерілмеді) үйренілмеді. Егер зат бірнеше тапсырмамен сұралса, осы тапсырмалардың барлығының жауаптары бірге зерттелуі керек. Егер оқушы осы сұрақтардың ешқайсысына дұрыс жауап бермеген болса, онда ол осы тапсырмалар зерттейтін элементті білмеген. Егер оқушы бірден көп тапсырмаларға қолынан келгенше жолы болып (кездейсоқ) дұрыс жауап берсе, ал қалғандарына қате жауап берген болса, бұл да оның тиісті мінез-құлықты үйренбегендігін білдіреді. Егер оқушы осындай барлық сұрақтарға дұрыс жауап берген болса, онда ол тиісті мінез-құлықты меңгерді. Егер оқушы мінез-құлықты тексеретін кейбір сұрақтарға ғана жауап берген болса, демек, ол бұл мінез-құлықты, ең болмағанда қажетті деңгейде, үйренбеген. Мұндай оқушыны өзінің қате жауаптарына пропорционалды түрде жеткіліксіз меңгерген деп қорытындылауға болады.

Оқушының бөлімге қатысты оқу кемшіліктерін жоғарыда көрсетілген тәсілмен оңай анықтауға болады. Бұл үшін бақылау тестіндегі сұрақтарға берілген жауаптарды білу жеткілікті. Ол үшін қосымша ақпарат қажет емес,

өйткені бақылау тестінде қандай элементтердің сыналатыны және қандай элементтердің қай тапсырмамен сыналатыны белгілі.

Оқушының бір бөлімдегі оқу кемшілігін тудыруы мүмкін деп күтілетін қиындықтарды анықтауда, оқудағы кемшілікті анықтаудан басқа әдіс қолданылады.

Оқудың кемшілігін тудыруы мүмкін қиындықты анықтаған кезде, бөлімдегі элементтер қалыптастыратын кезеңдік тізбектерде көрінетін алғышарттық қатынастар қолданылады. Егер элементтің (сыни мінез-құлықтың) оқылмағандығы анықталса, онда бұл элементті оқып-үйрену үшін басқа білім бар-жоғы тексеріледі. Егер мұндай элементті оқып үйрену үшін қажетті алғышарт жоқ болса, онда бөлімшеде қиындықтың болмаған және тек осы элементті оқуда нәтижеге жетпеген деп саналады. Егер меңгерілмеген элемент (сыни мінез-құлық) кезеңдік тізбекте орын алса, бұл элементтің реттілік орнына байланысты әр түрлі жағдайлар туындауы мүмкін. Бөлімшеде оқылатын нәрсе кезеңдік тізбектектің бірінші элементі болуы мүмкін. Бұл жағдайда оны үйренудің белгілі алғышарттары жоқ. Мұндай элементтің жағдайы кез-келген кезеңдік тізбектекке кірмеген элементпен бірдей. Егер үйренетін нәрсе кезеңдік тізбекте болса және тізбектің бірінші элементі болмаса, онда жаңа жағдай туындайды. Мұндай нәрсені білген-білмегенін жоғарыда көрсетілген әдіспен анықтауға болады. Егер элемент меңгерілген болса, ешқандай мәселе болмайды. Егер ол меңгерілмесе, тізбектің осыдан алдыңғы элементінің (оның алғышарттарын құрайтын) үйреніліп-үйренілмегендігі тексеріледі.

Егер алғышартты меңгерген болса, ол тек осы соңғы элементті меңгермеген және мұндай нәтижеге әкелетін білім ішілік қиындықтар (оқу кемшілігі) жоқ деп есептеледі. Алайда, егер алғышарт элементін меңгермеген болса (сол элемент немесе сол элементтерге қатысты тапсырмаға да қате жауап берілсе), бұл жолы оқудың кемістіктің қайдан пайда болғанының маңызды дәлелі алынады. Ең үлкен ықтимал ол бұл элементті меңгермеуінің себебі, оның (бұрынырақ келген элементті) алғышартты үйренбегендігі. Оқушы алдымен алғышартты, содан кейін осы элементті меңгере алады. Оқу қиындықтары толығымен мұндай болмайтыны түсінікті. Алайда мұндай қиындықтар мектептегі оқуда өте маңызды орын алады және оқудағы айтарлықтай олқылықтарға себеп болуы мүмкін.

Меңгерілмегені көрінген бір элемент басқа элементтің алғышарты басқа бір элемент болуы мүмкіндігі сияқты, элементтер тобы да болуы мүмкін. Егер алғышарттарды құрайтын бірнеше элемент болса, олардың да арасында кезеңділіктің болуы мүмкін. Егер меңгерілмеген деп саналатын элементтің алғышарттары бірнеше болса, оқудың қиындықтары бұлардың кез келген біреуі немесе бірнешеуінде жол берілген кемшілікке байланысты болуы мүмкін. Қиындыққа қандай элементтің немесе элементтердің кемшілігі себеп болғанын анықтау үшін осы алғышарттардың барлығын бөлек қарастыру қажет. Мұндай сараптамада меңгерілмеген сияқты көрінетін кез-келген алғышарттар қиындық көзі болып саналуы мүмкін. Егер меңгерілмеген болып көрінетін элементтің алғышарттары бір-бірімен кезеңділік тізбе құрайтын болса, онда барлық осы

элементтер алғышарттардың игерілген болып-болмауына байланысты зерделеулерде, тағы да осы элементтер түгелімен жеке-жеке қарастырылады. Тек осы соңғы жағдайда ғана, басқалардан өзгеше жағдай бар. Алғышарттар арасындағы кезеңділіктің нәтижесінде оқушы осы соңғы жағдайда элементтерді белгілі бір нүктеге дейін меңгерген, содан кейін қалғандарын меңгермеген деп күтілуде. Зерделеулер кезіндегі атқарылатын міндет - оқушының қаншалықты білім алғанын (немесе қай тақырыптан кейін үйренбегенін) анықтау. Тізбеде алғашқы меңгерілмеген элемент анықталғанда кезде, бұл элементтің үйренілмегені себебінен келесі элементтер үйренілмеген деп ойлауға болады.

Мұндай жағдайдағы олқылықты толықтыру жолы, барлық алғышарт және оның негізінде құрылған элементтерді меңгеру арқылы барлық оқу кемшіліктерін толықтыруға болады.

Осы уақытқа дейін ұсынылған іс-әрекеттер соңында белгілі бір бөлімдегі оқушылардың әрқайсысының оқу кемшіліктері және осы кемшіліктерге себеп болуы мүмкін қиындықтар бірінен соң бірі анықталады. Келесі міндет - келесі бөлімге өтпес бұрын осы кемшіліктерді толықтыру. Кемшілікті толықтыру - бұл оқыту (білім беру) болып табылады. Оқытуды бақылау мақсатында бағалау кемшіліктерді тиімді және экономикалық тұрғыдан оңтайлы толтыруға көмектеседі. Осы мақсатта, оқу кемшіліктері шоғырланған мақсаттар, мақсат топтары, тақырып мәліметтері немесе тақырыптар анықталуы мүмкін. Осы мақсатта осыған қоса, оқу кемшіліктері белгілі мақсаттарда, мақсат топтарында, тақырып мәліметтерінде немесе тақырыптарда жинақталған оқушыларды анықтауға болады. Кейінірек басқа бір тұрғыдан, мысалы, оқу бағдарламасының беріктік дәрежесін және оқыту қызметінің тиімділігін анықтау тұрғысынан да қолданылатын мұндай зерделеулер, оқу кемшілігін тиімді және үнемді толықтыруға көмектесе алады. Мысалы, оқушылардың көпшілігі немесе едәуір бөлігі меңгермегендігі анықталған тақырыпты бүкіл сыныпқа қайтадан және бұрынғыдан өзгеше тәсілмен оқытуға болады. Кемшіліктер шоғырланған бөлім немесе элементтерді басқа тәсілмен қайта өңдеуге болады. Меңгерілмеген болып көрінетін сыни мінез-құлықты дамыту үшін әртүрлі әрекеттерді қолдануға болады.

Оқытуды бақылау туралы, яғни бөлімдегі оқу кемшіліктерін және осы олқылықтарды тудыруы мүмкін кез-келген қиындықтарды анықтау туралы осы уақытқа дейін айтылғандарға мысал келтірген пайдалы болар еді. Осы мақсатта бұрын талқыланған «Асқорыту жүйесі» бөлігін ерекше атап өтуге болады. Осы бөлімнің элементтері 6-кестеде көрсетілген делік. Бұл бөлім элементтерінің арасында 4-кестеде көрсетілгендей кезеңдік қатынастар бар. Айталық, тағы да осы бөлімге қатысты I-A мысалының сегізінші тарауында берілген жоспарға сәйкес бақылау тест дайындалды және өткізілді және бұл бақылау тесті бөлімнің соңында барлық оқушыларға жүргізілді. Осындай бақылау тестінің нәтижелерін қолдана отырып, осы бөлімдегі оқушылардың оқу кемшіліктерін және осы олқылықтарды тудыруы мүмкін қиындықтарды қалай анықтауға болады?

Тараудың бөлімдері	Мінез - құлық ерекшеліктері	1. Ұғымдарды атау	В. Фактілерді еске түсіру	С. Жалпылау принципін еске түсіру	Д. Транзакция жолдарын бақылау	Е. Қатынастарды түсіну	Ғ. Принциптер мен әдістерді қолдану
I. СІҢІРУ		(1) Сіңіру	13. Сіңіру, бірден көп	орган-дардың жұмысын а қатысты			
II. АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ А. Ас қорыту мүшелері: ауыз, жұтқыншық, өңеш, ащы ішек, тоқ ішек; В. Ас қорыту бездері: сілекей бездері, асқазанды тамақтандыру, ұйқы безі, бауыр мен аш ішектегі қоректік заттар		(2) Ас қорыту мүшелері; (3) Сіңіру; (4) сілекей бездері; (5) асқазан шырыны; (6) өт (14) Әр органда қорытуды қамтамасыз ететін без болады	(18) Ас қорыту мүшелерін бақылау әдістері	(21) бездердің секрециясы мен жақын ас қорыту органының міндеті арасындағы байланыс	(24) Белгілі бір жағдайларда органдар қалай әрекет етеді		
III. АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫСЫ А. Ауызда қорытылу; В. Жұтылу; С. Асқазанда ас қорыту; Д. Он екі елі ішекте ас қорыту; Е. Аш ішекте ас қорыту; Ғ. Тоқ ішекте ас қорыту.		(8) Ыдырау (7) ісік; (10) жартылай (9) сіңіру; өткізгіштік (12) Олар ас қорытуға байланысты өнертабыстар жасайды және т.б. (15) Асқорыту органдары мен бездері бірге жұмыс жасайды (16) Өте ыстық, суық, қышқыл, тұзды, ащы тағамдар тіске, асқазанға, бауырға және ішекке зиянды. (19) Тамақтануға байланысты дереккөздерді қолдану (22) Пісірілудің қорытылуға әсері (25) Сіңірімді жеңілдету (26) Ас қорытудағы қиындықтарды жеңу жолдары					
IV. АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ САУЛЫҒЫ А. Тамақтану сапасы мен денсаулық; В. Асқазан-ішек жолдары арқылы берілетін аурулар және алдын алу; С. Аффективті жағдайлардың ас қорытуға әсері		(11) Паразит (17) Паразиттік, паразиттер тірі ағзаларға зиянды болады (20) Тіс тазалау техникасы (27) Белгілі бір ережелерді сақтамаудан туындайтын аурулар					

6- Кесте

Естеріңізде болса, «Ас қорыту жүйесі» бөлімінде ұғымдарды есте сақтау бойынша 11 элемент (1-11 элемент), фактілерді есте сақтау бойынша 1 тармақ (12 элемент), және 5 тармақ есте сақтау принциптері мен жалпылау туралы (13-17 элементтер) Үрдістердің келесі жолдары туралы 3 элемент (18-20 элементтер), қатынастарды түсіну туралы 3 тармақ (21-23 элементтер) және принциптер мен тәсілдерді қолдану туралы 4 элемент (24-27 элементтер) болды. Осы элементтердің 1, 13-ті; 3, 14-ті; 14, 21-ді; 21, 24-ті; 8, 23 және 25-ті; 11-і де 17-ні меңгеру үшін алғышарты болды. Сонымен қатар, зертханада жүргізілетін бақылаулармен бірге осы бөлімдегі технологиялық жолдарды бақылауға қатысты үш элементті бөлек қарастыру туралы шешім қабылданды.

«Асқорыту жүйесі» бөліміне арналған мониторинг тестіндегі бір оқушының жауаптары

Мінез-құлық ерекшеліктері						
Бөлім атауы	А Түсініктерді еске түсіру	В Құбылыстарды Еске түсіру	С Принцип жалпыламаларын еске түсіру	Д Жүзеге асыру жолдарын қадағалау	Е Қатынас түсініктері	Ғ Қолданыстағы техникалық принциптер
I. Ас қорыту жүйесі	1 (+)		13 (+)			
	2 3					

II. Ас қорыту жүйесінің құрылысы	(+) (+) 4 5 (+) (-) 6 (+)		14 (+)	18*	21 (-) (+)	24 (-) (-) (-)
III. Ас қорыту жүйесінің функциясы	7 8 (+) (+) 9 10 (-) (-)	12 (-)	15 (-) 16 (+)	19*	22 (+) (-) 23 (+) (+)	25 26 (-) (+) (-) (+) (-) (-)
IV. Ас қорыту жүйесінің саулығы	11 (+)		17 (+)	20*		27 (+) (+) (+)

7-кесте

Қалған элементтерден ішінде есте сақтау деңгейіндегілер (1-17 элементтер) бір таңдау тапсырмасымен, түсіну деңгейіндегілер (21-23 элементтер) екі таңдау бойынша, ал қолданылу деңгейінде (24-27 элементтер) үш таңдау тапсырмамен зерделену жолы қолданылған. Енді барлығы 35 таңдау тапсырмаларынан тұратын осы бақылау тестінің нәтижелеріне қарап, оқудағы кемшіліктер мен осы олқылықтарды тудыруы мүмкін қиындықтарды қалай анықтауға болатындығын көрелік.

Оқушының жоғарыда аталған бақылау тестіндегі 35 сұраққа жауаптары келесідей делік: (түсінуді жеңілдету үшін жауаптар 6,8-кестелерде тәртіпке сәйкес келтірілген)

Бөлім элементтерінің арасында «Тест жүйесі» ғылыми курста кезең-кезеңмен қайта құрылады деп күтілуде							
Блок бөліктері	Мінез-құлық ерекшеліктері	ұғымдарды есте сақтау	фактілерді есте сақтау	Негізгі жалпылауды есте сақтау	өңдеу жолдарын бақылау	қарым-қатынасты түсіну	принциптер мен әдістерді қолдану
I. АС ҚОРЫТУ		(1)	(13)				
II. АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ		(3)	(14)			(21)	(24)
III. АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫС ІСТЕУІ (ФИЗИОЛОГИЯСЫ)		(7)			(15)	(22)	
		(8)					(25)
		(9)				(23)	
IV. АС ҚОРЫТУ ЖҮЙЕСІНІҢ САУЛЫҒЫ		(11)					(17)

8-кесте

Жауаптары осы бөлімдегі 7-кестеде келтірілген оқушының оқу кемшіліктері қандай? Бұл сұраққа оңай жауап беруге болады. Бөлімнің еске түсіру деңгейіндегі заттар әрқайсысы бір пунктпен тексерілгендіктен, егер оқушының тиісті тапсырмаға берген жауабы дұрыс болса, онда бұл пункт оқылды, ал егер қате болса, ол оқылмаған болып саналады. (Таңдау бойынша дұрыс жауапты кездейсоқ түрде табу мүмкіндігі де болғанымен, бұл жерде мұндай мүмкіндік ескерілмейді.) Кестенің А, В және С бағандарындағы сұрақтарға жауаптарды қарастыра отырып, бұл оқушының сұрақтары 5, 9, 10, 12 және 15 нөмірлі элементтерді, ол үйренбеген болып шығады. Түсіну деңгейінің элементтері әрқайсысы екі элементтен зерттелді. Сондықтан кестенің Е бағанындағы әр тапсырманың екі жауап бірге қарастырылуы керек. Мұны жасағаннан кейін бұл оқушының әр элементтің 21 және 22 тапсырмаларының біріне дұрыс, ал біреуіне қате жауап бергені көрінеді. Бұл дегеніміз, мысалдағы оқушы осы екі элементті, ең болмағанда, қажетті құзыреттілікпен үйренбегендігін білдіреді. Оқушы 23 элементке қатысты екі тапсырмаға да дұрыс жауап бергендіктен, оның бұл элементті білгені түсінікті. Қолданбалы деңгей элементтеріне келетін болсақ, бұл сұрақтар тестілеуде әрқайсысы үш элементтен зерттелген. Сондықтан кестенің F бағанындағы элементтер үйренді ме, жоқ па, соны шешкен кезде осы элементтің әрқайсысына қатысты үш тапсырмасының жауабын бірге қарастырған жөн. Мұны жасаған кезде, қолдағы оқушы барлық үш тапсырмаға қате жауап беріп, 24 және 25 элементтерді игермегені түсінікті болады. Оқушы 27-тармақты үйренді, ол үшін барлық үш тапсырмаға дұрыс жауап берді. Бұл оқушы 26-тармақты үйренбеген сияқты, ол үш сұрақтың екеуіне дұрыс, үшіншісіне қате жауап берді, ең болмағанда қажетті құзыреттілік пен шешімділікпен жауап берді. Нәтижесінде бұл оқушы ешқашан 5, 9, 10, 12, 15, 24 және 25 элементтерді үйренбеген; Ол 21, 22, 26 элементтерін, ең болмағанда, қажетті құзыреттілік пен тұрақтылықпен үйренбеген сияқты.

Жоғарыда аталған оқушы осы оқу бөлігінде оқу кемшілігін тудыруы мүмкін қандай қиындықтар болуы мүмкін? Бұл сұраққа жауап беру үшін оқу кемшілігі, сондай-ақ осы бөлім элементтері арасындағы кезеңділік қатынастар ескерілуі керек. Осы **Кесте****-де бөлімнің элементтері арасында кейбір байланыстар болуы мүмкін екендігі айтылды. Енді 2-схемада көрсетілген қатынастар дәлелденді деп есептеп, мысалды жалғастырайық. (Диаграммада осы тармақтарға қатысты тапсырмаларға берілген жауаптардың дұрыс екендігі, тапсырманың нөмірлерімен бірге көрсетілген).

Осы бөлімде келтірілген оқушылардың оқу кемшіліктері 5, 9, 10, 12, 15, 21, 22, 24, 25 және 26 тармақтарына қатысты болды. Олардың ішінен тек 9, 21, 22, 24 және 25 тапсырмалар кезеңділік тізбеге енгізілген. Оның ішінде 9-тапсырма тізбенің бірінші элементі болып табылады. Сондықтан 9-тапсырманың белгілі алғышарттары жоқ. Қалған 21, 22, 24 және 25 тапсырмаларының белгілі алғышарттары бар. Осы төрт тапсырмаға байланысты оқудағы қиындықтар болуы мүмкін. Енді осы тапсырмалардың жағдайларын бір-бірлеп қарастырайық.

«Ас қорыту жүйесі» бөлімінің элементтері арасындағы қатынас

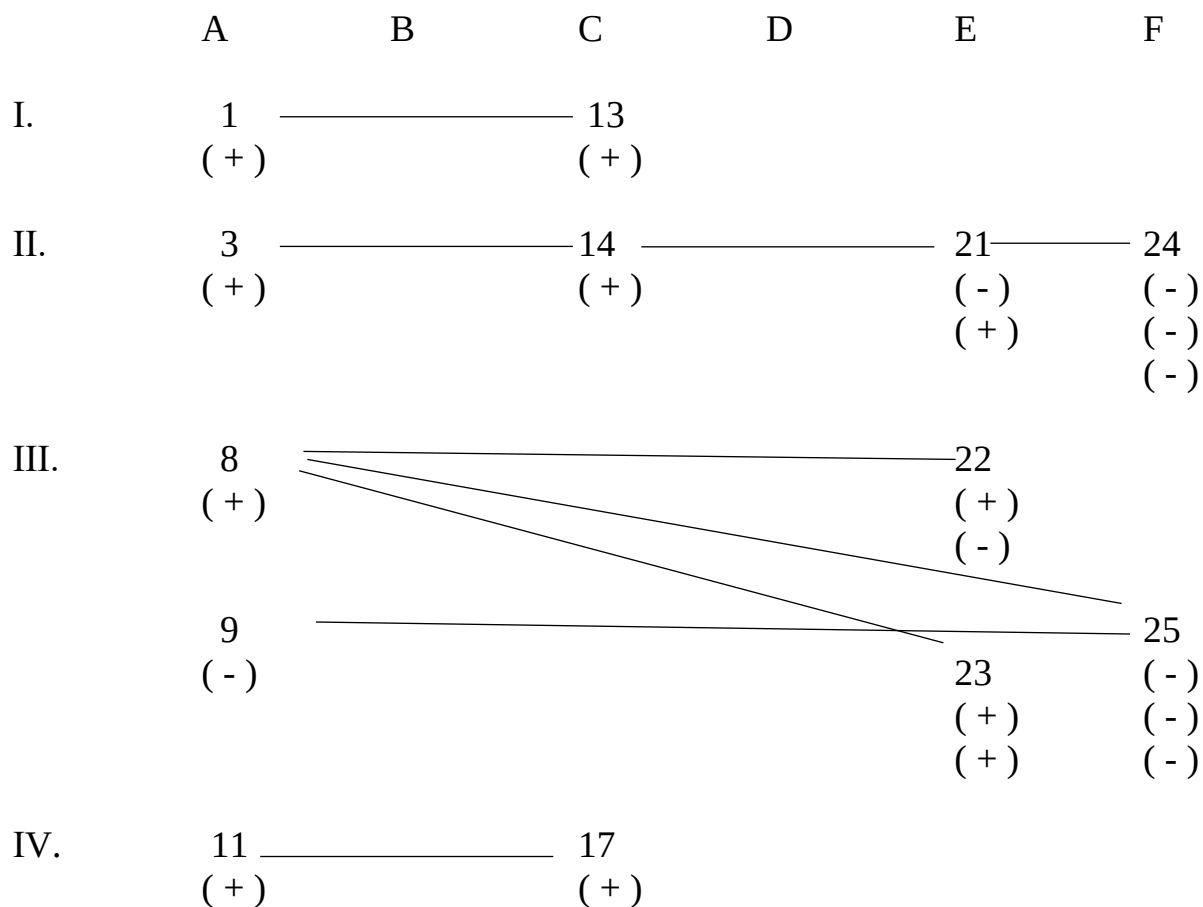


Схема №2

Бөлімнің 21-тапсырмада екі алғышарт бар: 14 және 3-тапсырмалар, олар 14-нің алғышарттары болып табылады. Осы оқушының жауаптарынан оның осы екі алғышартты үйренгені түсінікті. Сонымен, 21 нөмірін білуге кедергі болатын ештеңе жоқ. Сірә, бұл оқушы алғышарттарды білгенімен, оларды қолдану арқылы осы соңғы элементті үйрене алмады немесе ол осы пән туралы білімдерін қажетті деңгейге көтере алмады. Оқушы осы тапсырма туралы екі баптың біріне дұрыс, ал екіншісіне қате жауап бергендіктен, оқушы ешқашан тиісті элементті оқып білмесе де, кездейсоқ дұрыс жауап берген болуы мүмкін немесе дұрыс жауабын білгендіктен берген, бірақ басқа сұрақтың дұрыс жауабын білмеген болуы мүмкін, басқаша айтқанда, ол осы мінез-құлық туралы өз білімін қажетті деңгейге көтере алмады. Егер бұл оқушы 21-тапсырманы оқып үйренуге немесе осы пән туралы білімді қажетті деңгейге дейін көтеруге тағы бір (әрекет жасаса) күш жұмсаған болса, бұл кемшілікті жоюға болады. Агрегаттың 22 тапсырмасы бойынша жағдай жоғарыдағыдай. Шынында да, 22-тапсырманың белгілі алғышарты болған 8-тармақ үйренген сияқты. Шындығында, 8-тапсырманың алғышарты екендігі белгілі болған 23-тапсырма да үйренілгендіктен, оқушыға осы тапсырманы тағы бір рет үйренуге әрекет жасауы жеткілікті болуы мүмкін, 21-нөмірлі элемент үшін де, тапсырманы меңгеруге тағы бір әрекет жеткілікті болуы мүмкін.

Осындай қосымша әрекетпен бұл элементті де білуге болады немесе осы элементке байланысты оқуды қажетті деңгейге дейін арттыруға болады. Бөлімнің 24 элементіне қатысты жағдай жоғарыда айтылғандардан өзгеше. Біріншіден, осы элементке қатысты барлық үш тапсырмаға қате жауап берілді. Яғни, бұл оқушы бұл элементті ешқашан үйренбегені көрінеді. Екіншіден, жоғарыда айтылғандай, 24-элементтің алғышарты болып табылатын 21-элемент мүлдем үйренілмеген немесе осы элементті меңгеру кезінде қажетті күзіретке қол жеткізілмеген. Бұл жағдайда, 24-элементті оқудың кемшілігі, ең алдымен, оның 21-элементіне қатысты оқудың болмауына байланысты болуы мүмкін. Бұл оқушының мысалда жасайтын бірінші ісі - 21-элементті оқып, содан кейін оны пайдалану арқылы 24-элементті үйренуге тырысу. Бөлімнің 25 элементіне қатысты жағдайға қарағанда, бұл элементтің екі алғышарты бар. 8-элемент оқылып, 9-элемент оқылмаған деп түсініледі. Бұл жағдайда қиындық 9-элементтің үйренілмегендігінен туындайды деп ойлауға болады. Сонымен, бұл оқушы алдымен 9-элемент бойынша кемшіліктің орнын толтыруы керек, содан кейін осы оқудың артықшылығын пайдаланып, 25-элементті оқып үйренуге тағы бір әрекет жасауы керек.

Нәтижесінде 21 және 22 элемент бойынша оқу кемшілігі белгілі алғышарттардың болмауына негізделмейді. 24 және 25 элементтерге қатысты оқудағы кемшіліктер белгілі бір алғышарттарды үйренбеуіне байланысты болуы мүмкін. Мысалдағы бұл оқушының міндеті - алдымен 5, 9, 10, 12, 15, 21 және 22-элементтерге қатысты оқу кемшіліктерін толықтыру, содан кейін 21-элементке негізделген 24-элементті, ал 25-элементке негізделген элементтерді қосу. 8 және 9 элементін білуге күш салу. Бұлар осында берілген тәртіпте жасалған кезде, оқушының осы бөлімдегі оқу кемшіліктері толығымен жойылуы мүмкін.

Оқытуды бақылау үшін, яғни бөлімдегі оқу жетіспеушіліктерін және осы олқылықтарды тудыруы мүмкін қиындықтарды анықтау үшін сыныптағы әр оқушының жағдайы жеке және осылайша тексеріледі. Мұндай емтихан кезінде анықталған кемшіліктерді жою оқытудан күтілетін міндет. Анықталған қиындықтарды ескере отырып, бұл кемшіліктерді қосымша оқыту арқылы тиімді және оңтайлы түрде жоюға болады.

Оқыту деңгейін анықтау

Оқыту деңгейін анықтауға бағытталған бағалау курстың немесе курстың барлық немесе белгілі бөлімдерінің соңында жасалады. Осы тұрғыдан алғанда, деңгейлерді анықтау үшін қолданылатын өлшеулерді алуға көмектесетін тестер бақылау тестерінен гөрі жан-жақты болғаны анық болады. Мысал ретінде курсты алатын болсақ, осы курстың әрбір екі-үш немесе одан да көп бөлімінің соңында жағдайға байланысты бір немесе бірнеше деңгей анықтау тесті қолданылады. Осы тест немесе тестер арқылы курстың толық немесе бір бөлігінде жүзеге асыруға арналған мінез-құлық ерекшеліктері тексеріледі.

Нәтижелерге қарап, жоспарланған мақсаттарға сәйкес қаншалықты ілгерілеулердің болғандығы айқындалады. Бір семестрлік курстар үшін бұл

бірнеше рет семестрлер барысында және семестр соңында бір рет жасалады. Жыл сайынғы курстар үшін мұндай бағалау әр бірлік немесе бірнеше бірліктің соңында, семестрдің соңында және жылдың соңында күтіледі.

Оқу деңгейін анықтауға бағытталған бағалауларда жұмыстың, курстың немесе курстың тиісті бөлігінде мақсатқа сәйкес қаншалықты прогресске қол жеткізілгенін көрсету керек екенін айтқанбыз. Алдыңғы тарауларда айтылғандай, курстың немесе курстың нақты мақсаттары сол курстың немесе курстың белгілі бір бөліктерінде жүзеге асырылады. Курстың немесе курстың бірнеше бірлігі аяқталғаннан кейін, оқушылар осы бөлімде жоспарланған мінез-құлық сипаттамаларын ала алады деп күтілуде. Олай болмаған жағдайда, курстың немесе курстың осы бөлігіндегі оқудың кемшілігі соңғы деңгейде екі деңгейге төмендейді, яғни олар осы кемшіліктер деңгейінде курстан немесе курстың мақсаттарынан артта қалады. Былайша айтқанда, бұл кемшіліктер түпкілікті оқу деңгейін анықтағанда көрінеді, ал бұл соңғы оқыту деңгейі осы дәрежеде жетіспейтін болады. Бұл кемшіліктер одан әрі оқуға белгілі бір дәрежеде кедергі келтіреді және оқытудың соңғы деңгейінің әділ үлесінен гөрі төмендеуіне әкеледі. Мұндай тежеу бірліктері бір-біріне тығыз жасалған курстарда айқын көрінеді (қатаң груализммен). Осы себептерге байланысты, мақсатқа жету дәрежесі жағдайға байланысты курстың немесе курстың әрбір бірнеше бөлімшесінің соңында бір немесе бірнеше (деңгейін анықтау) нивелирлік тестерді қолдану арқылы анықталуы керек. Әйтпесе, курстың немесе курстың соңында мақсаттарға қол жеткізілмегені байқалса, бұл жағдайды түзету үшін жұмыс жасалмайды, ал білім алу мүмкіндігі негізінен жіберіліп алынады.

Курстың немесе курстың барлығында немесе белгілі бір бөлігінде болатын мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейін қалай анықтауға болады? Осы мақсатта жүріп өткен жол, бір жағынан деңгей анықтау үшін қолданылатын өлшеу құралдарының санына және түріне, екінші жағынан, осы тест нәтижелерінен есептелетін оқу деңгейінің көрсеткіштеріне байланысты.

Курстың немесе курстың барлығында немесе белгілі бір бөлігінде орын алатын мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейі кейбір мекемелерде орналастырудың бірыңғай тестімен тексерілуі мүмкін. Атап айтқанда, мақсаттарға сәйкес келетін, мысалы, сол немесе басқа мақсаттарға бағытталған барлық курстардың немесе белгілі бір бөліктің бір бөлігінде орын алатын оқытуды бір тест арқылы тексеруге болады. Кейбір жағдайларда, осы жағдайларда да бірнеше нивелирлік тест қолданылған болуы мүмкін. Бұл соңғы жағдай бұл жерде талқыланбайды.

Алдыңғы бөлімдерде айтылғандай, мектеп пәндерінің көпшілігінде әр түрлі (бағыттарға) салаларға қатысты мақсаттар бар. Бұл курстардың көпшілігінде динамикалық, танымдық және аффективті мақсаттар болатындығы көрінеді. Сонымен қатар, осы салалардың әрқайсысында түсетін нысандардың саны мен маңыздылығы бір-бірінен өзгеше болуы мүмкін. Курстарға қатысты нәрсе, әдетте, осы курстардың әр түрлі бөлімдеріне қатысты.

Сондықтан, оқытуды курс немесе бір бөлігінде бір ғана тестілеу кезінде пайда болатын мақсаттарға сәйкес тексеру мүмкін болмауы мүмкін. Сабақта немесе сабақтың белгілі бір бөлігінде күтілетін мақсаттардың әр бөлігі жеке және әр түрлі тест арқылы тексерілуі мүмкін.

Дәріс немесе курстың барлығында немесе белгілі бір бөлігінде болатын мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейін тексеру үшін бір немесе бірнеше тестерді қолдануға болатыны сияқты, осы тестердің нәтижелерінен де бір немесе бірнеше оқу деңгейінің (жетістіктерінің) көрсеткіштерін есептеуге болады.

Кейбір мақсаттар үшін курстың немесе курстың бір бөлігінде орын алатын мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейінің біртұтас индикаторы жеткілікті болуы мүмкін. Мысалы, кейбір оқушының, топтық, бағдарламалық немесе оқытушылық салыстыруларда қай адамның (тұлғаның), топтың, бағдарламаның немесе оқытудың басқаларынан жоғары екенін білу жеткілікті болуы мүмкін; артықшылық бөлшектері маңызды болмауы мүмкін. Егер мұндай салыстыру үшін нивелирлеудің бірыңғай тесті қолданылуы керек болса, сол тест нәтижелерінен алынған жалпы балл бағасы пайдалы индикатор болып табылады. Егер мұндай салыстыру үшін бірнеше нивелирлік тест қолданылуы керек болса, онда бұл тестілердің балдарын бөлек пайдалану қиын болады. Осы себепті тест қорытындыларының сәйкес нәтижесі алынады және осы нәтиже қолданылады. Тест нәтижелерінен алынған профильді жеке, топтық, бағдарламалық немесе оқытушылық салыстыру үшін пайдалануға болады. Бұл мақсаттың тиімді әдісі - тестілік балдары векторлық айнымалы ретінде бірге пайдалану. Алайда, бұл жерде **профильді және векторлық айнымалыларды** қолдану тәсілдері талқыланбайды.

Курстың немесе курстың барлығында немесе белгілі бір бөлігінде болатын мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейі бірнеше деңгейлік тестпен тексеріліп отырса, әр тесттің сұрақтарынан жалпы тесттік балды есептеуге болады. Әр тестен алынған балл осы тест тексеретін мақсатқа немесе мақсаттарға сәйкес жақсартудың өлшемі болып табылады және тест ауқымына байланысты мағынасы бар. Осы тестілеудің әрқайсысы мақсатты немесе мақсатты топтың іске асырылу дәрежесін көрсетеді, ол әр түрлі мөлшерде және маңыздылықтың әртүрлі деңгейлерінде болуы мүмкін. Осы себептерге байланысты осындай тестілерден алынған ұпайларды қолданған кезде әр балл қандай мақсаттарға жететіндігін ескеру қажет. Осы жағдайды ескеру тәсілі сәл кейінірек талқыланады.

Егер сабақ немесе курстың барлығында немесе белгілі бір бөлігінде орын алатын мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейі әр түрлі тестермен тексерілсе, осы тестердің әрқайсысы қарастырған мақсаттардың саны мен маңыздылығына қосымша, тағы бір жағдайды есте сақтау керек. Бұл жағдай қолданылатын тестердің жарамдылығы мен сенімділігі. Алдыңғы бөлімдерден есте сақталғаны сияқты, әр тесттің жарамдылығы мен сенімділігі бірдей емес, ал жоғары дәрежедегі жарамдылығы мен сенімділігі бар тест, төмен дәрежеліге қарағанда дәлірек өлшемдер береді. (Мұнда айтылмағанымен, кейде әртүрлі тестерден алынған балдар бірдей мақсаттарға сәйкес жеткен деңгейді анықтау

кезінде есептеледі. Осы есептерді алу кезінде нәтижелері қолданылған тестердің жарамдылығы (негізділігі) мен сенімділігі тексеріледі; жарамдылығы мен сенімділігі жоғары тестен алынған балға көбірек салмақ беріледі).

Қорытындылай келе, бірнеше деңгейлік тестер қолданылғанда, осы сынақтардан алынған балдар, сондай-ақ тестердің әрқайсысымен қарастырылған мақсаттардың саны мен маңыздылығы, сондай-ақ осы сынақтардың жарамдылығы (негізділігі) мен сенімділігі тексерілді. Бір жағынан қарастырылған мақсаттар көбірек және маңыздырақ, бір жағынан жарамдылығы мен сенімділігі жоғарырақ тестердің балдарына салмақ беру арқылы есептеледі. Осылайша, есептелген нәтижелерді сәйкес критерийлермен салыстыру арқылы және бағалаулар жасалады.

Бір жағдайда қолданылатын деңгейлерді анықтау тестерінің санының өзгере алатыны сияқты, тест нәтижелерінен есептелетін оқыту деңгейі көрсеткіштерінің саны өзгеруі мүмкін дегенбіз. Егер есептелетін оқу деңгейінің (индикаторы) көрсеткіші жалғыз болса, оған бір деңгейді анықтау тесті қолданылған болса онда бұл индикатор осы тестен алынған жалпы тест балы болады. Егер есептелетін оқу деңгейінің индикаторы жалғыз, бірақ бірнеше деңгейлік тест қолданылған болса, онда қолданылатын көрсеткіш те осы деңгейлерді анықтау тестерінен алынған жалпы тест балдарының сәйкес спецификалық (сызықтық комбинациясы) болады.

Егер есептелетін оқу деңгейінің көрсеткіштерінің саны біреуден көп болса, жағдай келесідей болады: егер қолданылған оқыту деңгейіне арналған тест бірегей болса, мұндай жағдайда орындалады деп күтілген әр мақсат, әр мақсат тобы, мақсаттарды жүзеге асыру үшін қолданылған әр бөлім (тақырып), әр бөлімдер тобы, әр мақсат-бөлім немесе мақсат тобы-бөлім тобы қиылысы үшін оқу деңгейінің жеке көрсеткіші қарастырылған болуы мүмкін. Мысалы, тест тапсырмаларына немесе бір мақсатты зерттейтін шарттарға қатысты балдарды біріктіру арқылы тек осы мақсаттарға қол жеткізу дәрежесін көрсететіні есептеледі. Мақсатты топтардың, бірліктердің, бірлік топтардың, мақсатты бірлік пен мақсатты топ-бірлік тобының қиылыстары үшін дәл осындай жолды қолдануға болады.

Егер есептелетін оқу деңгейі көрсеткіштерінің саны да, пайдаланылатын деңгейлерді анықтау тестерінің саны да біреуден көп болса, онда жоғарыда аталған көрсеткіштер түрі (кіші балдар) әр тест үшін бөлек алынады; Әр түрлі сынақтардың көрсеткіштерінің сәйкес нәтижесі (мысалы, орташа өлшенген) сол мақсатқа, бір мақсаттар тобына, бір бірлікке, бірліктер тобына үшін, сол мақсат-бірлік үшін немесе сол мақсат-бірлік үшін есептеледі. Осы компоненттерді есептеу кезінде тиісті мақсат, мақсат тобы, бірлік, бірлік тобы, мақсат-бірлік немесе мақсат тобы-бірлік топтарының қиылысуларына есептелетін болады.

Осы құрамдас бөліктерді есептеу кезінде тиісті мақсатты, мақсат тобының, бірліктің, бірлік тобының, мақсат-бірліктің, мақсаттар тобы-бірлік тобының қиылысуының маңыздылығына және сәйкес көрсеткіштерінің жарамдылығы мен сенімділігі жоғары болатынын салмақтандыру жасалады.

Маңызды және жарамдылығы мен сенімділігі жоғары элементтерге көрсеткіштерге көбірек салмақ беріледі.

Мақсаттарға сәйкес оқыту (жетілу) деңгейін анықтау үшін бағалауға дайындық кезінде, әр түрлі жағдайда алынатын өлшемдерді келесідей қорытындылауға болады:

Әртүрлі жағдайларда алынған оқу деңгейінің өлшемдері

Қолданылған деңгей Анықтау тест саны	Есептелетін оқу деңгейі көрсеткіштері	
	Біреу	Екі және одан көбірек
Біреу	Тест балы	1. Тест балы 2. Аралық балдары
Екі және одан көбірек	1. Тест балдары 2. Тест балдары нәтижелері	1. Тест балдары 2. Әр тестке байланысты аралық балдар 3. Тест балдары нәтижелері(жиынтығы) 4. Әр түрлі тестен алынған аралық нәтижелері (жиынтығы)

9-кесте

Осы уақытқа дейін көрсетілген көрсеткіштерден тестік балдарды немесе (кіші) қосалқы балдарды алу кезінде айтарлықтай қиындықтар жоқ. Тестік балды есептеу кезінде оқушының барлық тапсырмаларға немесе тестегі жағдайларға арналған балдарының қосындысы жиі алынады. Бұл әсіресе «көп сұрақ, қысқа жауапты» тестеріне қатысты. Оқушының әр тест тапсырмасы немесе жағдаяттары бойынша алған балдары бөлек өлшенетін жағдайлар жоқтың қасы. Көп сұрақ, қысқа жауап тестілерден басқа өлшеу құралдары, мысалы, ұзын жауапты, жазбаша немесе ауызша тестер, жұмыс тестері немесе рейтингтік шкалалар қолданылған кезде де көбінесе, тест тапсырмалары немесе жағдаяттарына берілген балдар немесе дәрежежелерді көрсететін сандардың сандық мәндері бірге қосылады. Бұл соңғы жағдайда тест тапсырмаларына немесе жағдаяттарға берілген балдар немесе жағдайға сәйкес дәрежені көрсететін сандар бөлек өлшенетін жағдайларды кездестіруге болады. Іс жүзінде, нәтижелік, тест тапсырмаларына немесе жағдайларға берілген балдар немесе жағдайға сәйкес дәрежені көрсететін сандар тікелей немесе салмақтау арқылы қосылса да, бір нәтижелеуші мән (сызықтық (композиция) құрам) алынады. Бұлардың әрқайсысы қосылыстың (нәтиженің) ерекше жағдайы.

Дегенмен, нәтиже есептеліп жатыр деп ойлаудың қажеті жоқ, әсіресе тест тапсырмаларына немесе жағдаяттарға берілген балдарды қосқанда (қорытындылау кезінде), өйткені (операциялар) процедуралар белгілі бір ережелерге байланысты. Тестің жалпы балын немесе қосалқы (аралық) балдарын белгілі бір жолдарды орындау арқылы оңай есептеуге болады. Тест тапсырмаларына немесе жағдайларға берілген балдарды немесе жағдайға сәйкес дәрежені көрсететін сандарды салмақтау арқылы біріктіру біршама күрделі. Осы соңғы мақсат үшін кейінірек талқыланатын жолдарды ұстануға болады.

Тест балдары немесе қосалқы (аралық) балдардан нәтижені есептеу кезінде кейбір жәйттерді ескеру қажет. Тест тапсырмаларына немесе жағдайларға берілген балдардан немесе жағдайға байланысты дәрежені көрсететін сандардан салмақтанған қосындыларды алу кезінде де жағдай бірдей болады. Нәтижені есептеу кезінде алынатын тест немесе субтест балдарының (а) көрсеткіші болып табылатын мақсаттарының немесе мақсат топтарының маңыздылығы, (б) осы балл немесе қосалқы балдардың жарамдылығы (негізділігі) мен сенімділігі және де (с) осы балл немесе қосалқы балдарды беретін шкаланың өлшем бірлігі назарда ұсталуы керек.

Осы шарттардың алғашқы екеуі бұрын айтылған. Үшіншісі - орташа өлшенген мәнді алу кезінде қолданылатын жинақтау процесінің талабы. Естеріңізде болса, тең емес өлшем бірліктері бар өлшемдерді біріктіру мүмкін емес, сондықтан мұндай қосынды жасалса да, оны қосу мағынасыз болады. Сондықтан, тең емес бірліктерді біріктіру керек болғанда, алдымен олардың бірліктері теңестіріліп, содан кейін олардың қосындысы алынады. Енді жоғарыда көрсетілген шарттарды ескере отырып, нәтижелік есептеу қалай болатынын мысалмен түсіндірейік.

Алтыншы бөлімде, сипаттамалары 10-кестеде келтірілген биология курсына келесі деңгейлерді анықтауға арналған тестілер қолданылды, олардың біліктілігі және тестілеу туралы ақпарат алынғаннан кейін осы сыныпта 6-кестеде берілген балдар оқушылардың бесеуіне берілді.

Биология курсына деңгейді бағалау тестеріндегі балдар

ДЕҢГЕЙ АНЫҚТАУ ТЕСТЕРІ				
	Аралық тест	Зертханалық бақылаулар	Бітіру тесті	
ТЕСТЕРДІҢ ҚАМТЫЛУЫ:	Алғашқы үш бөлім	Әрекет жолдары Бөлім дағдысы	Толық курс бөлімдері	
ТОЛЫҚ БАЛЛ:	50	10	100	
СЫНЫПТЫҢ:				
Арифметикалық орта мәні	30,0	6,0	50,0	
Стандартты ауытқуы	5,00	2,00	10,00	
ТЕСТЕРДІҢ:				
Сенімділігі	0,70	(белгісіз)	0,90	
Жарамдылығы	0,40	(белгісіз)	0,60	
Оқушылардың балдары:				
Оқушы	A	30	4	40
	B	40	6	70
	C	20	5	60
	D	35	8	35
	E	25	7	35
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

10-кесте

8-кестеден көріп отырғанымыздай, бұл курста бірнеше нивелирлік тест қолданылған. Тестердің бірімен алғашқы үш бөлімде оқыту деңгейлері анықталды, ал екіншісінде бүкіл курста жүзеге асырылуы күтілетін танымдық мақсаттарға сәйкес деңгейлер анықталды. Нысаналардан өңдеу жолдарын ұстану қабілеті осы сынақтармен емес, зертханалық бақылаулармен өлшенді. Әр тест үшін тек бір ғана индикатор, яғни тест балы есептелді. Осылайша, олардың сауда жолдарын қадағалау қабілетінің көрсеткіштері алынады. Осы дағдылардан басқа мақсаттарға қатысты екі көрсеткіш алынды, олардың біреуі алғашқы үш бөлімде, ал екіншісі бүкіл курстың соңында даму деңгейін көрсетеді. Осы курстың соңында барлық мақсаттарға сәйкес оқыту деңгейін көрсететін өлшем алу үшін осы көрсеткіштердің жиынтығын алу керек.

Нәтиже (құрама) орташа салмақты (weighted average) білдіреді. Орташа салмақты төмендегі формула арқылы есептеледі

$$A.O. = \frac{X_1A_1 + X_2A_2 + X_3A_3 + \dots + X_kA_k}{A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_k}$$

Мұндағы X тер балдарды, ал A белгілері осы балдарға берілетін салмақты көрсетеді. Бұрын айтылғандай, бірінші кезекте тест балдары немесе аралық балдардың өлшем бірліктері теңестіріледі; Содан кейін, олардың әрқайсысына берілетін салмақ осы балдар арқылы өлшенетін мақсаттардың маңыздылығын, сондай-ақ осы балдардың (негізділігі) жарамдылығы мен сенімділігін ескере отырып, олардың әр қайсысына берілетін салмақ анықталады, содан кейін орташа салмақ (нәтиже) болады тиісті көбейту мен қосындыларға бөлу арқылы табылды. Енді осы операцияларды қалай жасау керектігін көрейік.

Жоғарыдағы мысалда әр оқушы үшін алынған үш өлшемнің өлшем бірліктері тең емес. Балдар үшін стандартты ауытқуды бірлік ретінде қабылдауға болады. Бұл мысалдағы өлшемдердің стандартты ауытқулары өзара тең емес және сәйкесінше 5, 2 және 10-ды құрайды. Сонымен, алдымен осы стандартты ауытқулардың (бірліктері) теңестіріледі. Тестер, әдетте, пропорционалдық шкала болғандықтан, әр түрлі тестілерден алынған балл бірліктерін теңестіру үшін бұл балдардың барлығы, сызықтық түрлендірулер арқылы белгілі бір стандартты балға (стандартты балл шкаласы) айналдырылады. Осы мақсатта көбінесе z балдары немесе T балдары деп аталатын стандартты шкалалардың бірі қолданылады. Осы стандартты шкалалар үшін (конверсиялық) түрлендіру қатынастары келесідей, оқушылардың балдарын білдіретін X , орташа арифметикалық мәнді, орташа ауытқуды s -ті көрсету келесідей:

$$z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}; \quad \bar{X}_z = 0,0 \text{ және } s_z = 1,00$$

$$T = 50 + 10 \left(\frac{X_i - \bar{X}}{s} \right); \quad \bar{X}_T = 50,0 \text{ және } s_T = 10,00$$

Назар аударылатын жағдай, бірдей тест балымен байланысты, яғни оның түрлендіру T балы 50-ден жоғары, z балының 10 есесіне тең. Қолмен жұмыс

жасау үшін Т балдары көбірек қолданылады; өйткені z-балдарының мәні плюс және минус ондықтар түрінде берілгендіктен, олармен жұмыс істеу қиынырақ. Егер жоғарыда келтірілген мысалда берілген «А» оқушысының балдарын стандартты шкалаға айналдырсақ, олар сәйкесінше, төмендегі формулалармен анықталады.

$$T_{AraS.} = 50 + 10 \cdot \left(\frac{30 - 30}{5} \right) = 50 + 10 \cdot \frac{0}{5} = 50$$

$$T_{Lab.G.} = 50 + 10 \cdot \left(\frac{4 - 6}{2} \right) = 50 + 10 \cdot \frac{(-2)}{2} = 50 - 10 = 40$$

$$T_{Bit.S.} = 50 + 10 \cdot \left(\frac{40 - 50}{10} \right) = 50 + 10 \cdot \frac{(-10)}{10} = 50 - 10 = 40$$

Қорытынды емтиханға арналған есеп қызықты. Оқушының тест балы 40-ты құрайды, бұл Т-ге түрлендірілгенде 40 деп аударылады. Бұл балдар қазірдің өзінде Т-балл шкаласында болып табылады, өйткені қорытынды емтихан балдарының орташа және стандартты ауытқуы Т-балдарындағыдай, дәлірек айтсақ 50 және 10. Жоғарыда көрсетілгендей, алдымен балдан 50 алынып тасталады, содан кейін балға 50 қосылады, орташа балдан айырмашылық алдымен 10-ға бөлінеді, содан кейін бұл айырмашылық 10-ға көбейтіледі. Тағы да, жоғарыда келтірілген мысалдардан көрініп тұрғандай, кез-келген балдан сол балдың орташа мәні алынып тасталғанда, бірдей аралықта орналасқан «ерікті» бастапқы нүкте топтың орташа мәнімен сәйкес келеді. Балдың орташадан айырмашылығы стандартты ауытқуға бөлінгенде, бірлік 1-ге тең болады, осылайша бірлік айырмашылық жоғалады. Т балдарын есептеу кезінде табылған мәнді (z балын) 10-ға көбейтеді және бірлікті (стандартты ауытқуды) 10-ға теңестіреді, ал табылған нәтижеге 50 қосу арқылы орташа мәнді 50-ге теңестіреді.

Жоғарыда келтірілген мысалда берілген басқа оқушылардың балдарын да дәл осылай Т балына айналдыруға болады. Осы түрлендірулер жүргізілгенде, мысалдағы оқушылардың Т бірліктері, барлығы бірдей бірліктерде көрсетілген (n = 10), келесідей:

Мысалдағы оқушылардың Т балдары

Оқушылар	Аралық тест	Зертханалық бақылаулар	Бітіру тесті
A	50	40	40
B	70	50	70
C	30	45	60
D	60	60	35
E	40	55	65

11-кесте

Орташа салмақты өлшемді (нәтижені) есептеу үшін келесі нәрсе - балдардың әрқайсысына берілетін салмақты анықтау. Салмағы анықталатын балдың өлшейтін мақсат немесе мақсат тобының маңыздылығы және осы балдың негізділігі мен сенімділігі қарастырылатыны туралы бұрын айтылған болатын. Мысалдағы жағдай осы тұрғыдан қарастырылған кезде, қорытынды емтихан мақсаттардың көп бөлігін қамтиды және басқаларына қарағанда анағұрлым жарамды және сенімді болатыны көрінуде. Осы себепті қорытынды емтиханнан алынған балға берілетін салмақ ең жоғары болуы керек. Егер қолайлылық үшін барлық салмақтың қосындысын 100 деп алсақ, оның 60-ын қорытынды емтихан балына беруге болады. Қалған екі балдан аралық тест байланысты болатынының ауқымы да кең, бірақ бұл курстың басында болған кезде зерттелген. Аралық тест курстың барлық мақсаттарын қамтымады, сонымен қатар курстың соңында қарастырылған мақсаттардың мәртебесін зерттемеді. Сонымен қатар, аралық бақылаудың дұрыстығы мен сенімділігі қорытынды емтиханға қарағанда төмен. Осы себептерге байланысты аралық бақылау балына берілетін салмақ төмен болуы керек. Мысалы, аралық бақылау бағасына 100-ден 20-ны беруге болады. Зертханалық бақылаулардан процесс (технологиялық) жолдарын қадағалау мүмкіндігінің бір ғана өлшемі бар. Бұл дағдылар басқа тестілерде қамтылмаған. Осы себепті, курстың 14 мақсатының біреуінің ғана өлшемі болып табылатын бұл балға, мысалы, оның негізділігі мен сенімділігіне белгісіз болса да, мақсаттар арасындағы орнынан сәл артық болатын 100-ден 20-ға тең салмақ беруге болады. Енді осы салмақтармен балдарды біріктіретін кез келді.

Мысалдағы өлшемдердің ішінен осы курстағы әр оқушының оқу деңгейін көрсететін нәтиже (орташа салмақ) аралық бақылау бағасына 20%, зертханалық бақылауларға 20% және 60% емтихан қорытындысы. Мұндай (нәтижелер) композициялар төмендегі формулалармен есептеледі.

$$\text{Нәтиже}_A = \frac{50 \times 20 + 40 \times 20 + 40 \times 60}{20 + 20 + 60} = \frac{1000 + 800 + 2400}{100} = 42,00$$

$$\text{Нәтиже}_B = \frac{70 \times 20 + 50 \times 20 + 70 \times 60}{20 + 20 + 60} = \frac{1400 + 1000 + 4200}{100} = 66,00$$

$$\text{Нәтиже}_C = \frac{30 \times 20 + 45 \times 20 + 60 \times 60}{20 + 20 + 60} = \frac{600 + 900 + 3600}{100} = 51,00$$

$$\text{Нәтиже}_D = \frac{60 \times 20 + 60 \times 20 + 35 \times 60}{20 + 20 + 60} = \frac{1200 + 1200 + 2100}{100} = 45,00$$

$$\text{Нәтиже}_E = \frac{70 \times 20 + 50 \times 20 + 70 \times 60}{20 + 20 + 60} = \frac{1400 + 1000 + 4200}{100} = 66,00$$

Енді осы бес оқушының әрқайсысы үшін курстың барлық мақсаттары үшін оқу деңгейін көрсететін композиция бар. Бұл нәтиже оқушының, деңгейлерді анықтауға арналған әр түрлі тестілерден алған балдарынан тұрады. Әр түрлі деңгейлерді анықтау тестерден алынған нәтижелердің осы нәтижеге қосқан үлестері жоғарыда көрсетілген мөлшерлерге сәйкес.

Нәтижесінде жоғарыда көрсетілгендерден басқа салмақтарды да қолдануға болады. Алайда қолданылатын салмаққа қарамастан, олар мақсаттың маңыздылығы мен критерийлердің негізділігі мен сенімділігіне қатысты бұрын берілген ережелерге сәйкес анықталуы керек. Осы ережелерге сәйкес, жоғарыдағы мысалда қорытынды емтихан балына берілетін салмақ ең жоғары болады деп күтілуде. Алайда бұл салмақтың қанша болатындығы белгісіз. Екінші жағынан, аралық бақылаудың көлемі курстың соңында және анағұрлым жарамды және сенімді тестпен өлшенетіндігінен, осы тестен алынған балға берілетін салмақ аз болуы керек. Бұл салмақтың қанша болатындығы белгісіз. Қолданыста кездесетін әр түрлі жағдайларда, салмақ тәртібіне қатысты ережелер сақталған жағдайда әртүрлі салмақтарды жасауға болады.

Жоғарыда келтірілген мысалда зертханалық бақылаулардың нәтижелерін, егер олардың процестің жолдармен жүру қабілеттілігінің белгісі қажет болса ғана пайдалануға болады. Егер процестің жүру жолынан басқа барлық мақсаттарға сәйкес жүзеге асырылатын дамудың көрсеткіштері қажет болса, онда осы мақсат үшін аралық және қорытынды емтихан балдарының сәйкес үйлесімі ғана қолданылуы мүмкін. Мысалда аралық балдар қарастырылмаған. Егер әр түрлі мақсат топтары үшін аралық балдар есептелген болса, олардың бөліктері үшін әр түрлі нәтижелер жасалуы мүмкін, олар да қызығушылық тудыруы мүмкін. Мақсат өзгерген кезде компоненттер де есептелетін болды; дегенмен, нәтижені есептеу кезінде дәл осы жолды қолдануға болады.

Егер курсты немесе курста қол жеткізілген мақсаттарға сәйкес келетін оқыту деңгейін анықтау үшін, бір ғана деңгейлерді анықтау тесті қолданылған болса, бұл тестке байланысты тест балы йә да, жағдайға байланысты, бұнымен бірге аралық балдар есептелуі де - есептелмеуі де мүмкін, бұл балдарды тиісті критерийлермен салыстыру арқылы бағалауға болады. Егер дәріс немесе курста бірден көп деңгейлік анықтау тесті қолданылса, осы тестерден алынған және бірдей мақсатқа немесе мақсаттар тобына байланысты ілгерілеулердің бірегей өлшемі болып табылатын тест (нәтижелері) балдары немесе осы тестен алынған аралық балдар жиынтығы алынуы керек. Нәтижені қабылдаған кезде жоғарыда келтірілген жол қолданылады. Алынған нәтижелер оларды тиісті критерийлермен салыстыру арқылы бағаланады.

Бір немесе бірнеше бал болса да немесе (бал жиынтығы) комбинация болса да, олар бағалау кезінде тиісті критерийлермен салыстырылады. Критерий ағымдағы өлшеу нәтижесінің (балл, бағалық көрсеткіш немесе жиынтық) белгілі бір мақсатқа сәйкес келетіндігін көрсетеді. Критерийді өлшенген элементтің белгілі бір мақсатта жұмыс істеу шарты ретінде қарастыруға болады. Кейбір критерийлер сапалық (сандық), ал кейбір критерийлер сапалық тұрғыдан анықталды. Сонымен қатар, кейбір

критерийлер уақыт пен орынға байланысты өзгермейтін етіп көрсетіледі, ал кейбір критерийлер, керісінше, уақыт пен орынға қарай әр түрлі мағынаға ие бола алады.

«Жақсы үйренген болу», «көп нәрсені білген болу», «өз елін сүйу», «бойы ұзын болу» сияқты тіркестер сапалы критерийлерге мысал бола алады. «100-ден кем дегенде 60 дұрыс жауап», «өз елінді орташа азаматтан артық сүйу», «бойың 165 см-ден кем болмауы» сияқты тіркестер сандық критерийлерді мысалға келтіреді. Өлшеу нәтижелері жалпы сапалық (сандық) болғандықтан, осы нәтижелер салыстырылатын критерийлер де сандық болып табылады, бұл салыстыру кезінде үлкен қолайлылықты қамтамасыз етеді. Егер критерий сапалық болса және өлшемдер сандық болса, оларды салыстыру үлкен қиындықтар тудырады. Мұндай жағдайларда шығудың бір жолы - критерийді сандық өрнекке айналдыру, яғни баламалы сандық өрнекті табу және оны бағалауда қолдану.

«100-ден кем дегенде 60 дұрыс жауап», «биіктігі 165 см кем емес» сияқты критерийлер бір жерден және бір жерден екінші жерге өзгермейді. Бұл олардың өзгермейтіндігін атап көрсететін абсолютті критерийлер деп аталады. «Өз Отанын орташа азаматтан артық сүйу», «Сыныптағы орта деңгейден жоғары оқу деңгейіне жету», «Топтың 60% -ына кіру» сияқты критерийлермен анықталған деңгейлер бірінен басқасына, бір жерде немесе уақытта өзгеруі мүмкін.

«Орташа азамат», «сыныптағы орта деңгей», «сыныптағы озық оқушылардың деңгейі» өзгерген сайын, осы өлшемдермен анықталған деңгейлер де оларға байланысты өзгеріп отырады. Олардың бір жерден және уақыттан екінші орынға ауысу қабілетін атап көрсету үшін критерийлердің осы соңғы түрін **салыстырмалы** критерийлер деп те атайды.

Егер өлшеу нәтижелері салыстырылатын критерий **«абсолютті»** критерий болса, жүргізілген бағалау **абсолютті бағалау** деп аталады. Егер өлшеу нәтижелері салыстырылатын критерий **«салыстырмалы»** болса, мұндай бағалау **салыстырмалы бағалау** деп аталады. Бағалаудың абсолютті немесе салыстырмалы болуы бағаланатын өлшемдермен емес, осы мақсат үшін қолданылатын критерийлермен байланысты екендігін ескеру қажет. Егер қолданылатын критерий абсолютті болса, бағалау да абсолютті, ал егер салыстырмалы болса, бағалау да салыстырмалы.

Оқушылардың оқу деңгейлерін курстың мақсаттарына сәйкес бағалау кезінде абсолютті критерийлер немесе салыстырмалы критерийлер қолданылуы мүмкін. Мысалы, біздің кейбір орта мектептерде курстан «өту бағасын» алу үшін емтихандарда 10-нан кем дегенде 4,5 алу керек. Біздің кейбір жоғары мектептерде курста сәтті деп саналу үшін осы курста өткізілген емтихандарда 100-ден кем дегенде 50 алу қажет. Екеуі де абсолютті өлшемдер; Осы критерийлермен анықталған оқу деңгейі мектептен мектепке немесе мезгіл-мезгілімен өзгермейді. Сирек жағдайда салыстырмалы өлшемдер қолданатын жағдайлар болады. «Сыныптағы орташа ауытқулардан 0,5-тен төмен болу» бұған мысал бола алады.

Осы кезде «Оқушылардың оқу деңгейлерін анықтауда қашан абсолютті және салыстырмалы критерийлер қолданылуы керек?» деген сұрақ туындауы мүмкін. Бұл сұраққа нақты жауап табу қиын. Білім туралы ғылымның тұжырымдарын ескере отырып, бұл сұрақтың жауабы келесідей: абсолюттік критерийлер, әсіресе, бір-біріне негізделген оқудан тұратын негізгі курстар үшін қолданылуы керек, және белгілі бір оқыту деңгейлері осы курстар бойынша белгілі бір оқу деңгейлерінен төмен түспеуі керек.

Мысалы, оқудың тығыз кезеңділік (бір-біріне негізделген) көрсететін ана тілі, шетел тілі, математика және логика сияқты курс тізбелерінде ілеспелі келесі курсты меңгере алуы үшін, оқушы алдыңғы курста оқуды жоспарлаған құзыреттіліктердің 75-85%-ын білуі, азырақ кезеңділік көрсететін физика, химия, биология сияқты аз градациясы бар пәндердің 65-75% -ын, одан да төмен кезеңділікке негізделген курста болса 50-65% -ын білулері керек екендігі туралы дәлелдер бар. Бұл дәлелдер бұрын да айтылған. Мұнда айтылған сабақтарда абсолютті критерийлерді қолдану және жоғарыда аталған деңгейлерден төмен түспеу оқушылар үшін де, қоғам үшін де жақсы тәжірибе болады. Екінші жағынан, салыстырмалы критерийлер қызығушылыққа негізделген, ерекше бейімділікті қажет ететін және негізгі адамдық немесе азаматтық міндеттерді орындау үшін маңызды емес салаларда қолданыла алады. Салыстырмалы критерийлерді біздің мектептердегі қызығушылыққа негізделген және үйрену үшін маңызды емес курстарда және арнайы бейімділікті дамыту мақсатында ұйымдастырылған курстарда қолдануға болады. Әсіресе базалық курстарда, катал кезеңділікті көрсететін курстарда және өмірлік маңызы бар оқуды қамтитын курстарда оны салыстырмалы критерийлермен бағалауға болмайды.

Енді, биологияның алдыңғы мысалындағы бес оқушының оқу деңгейлерін, мысалы, «баға қою» мақсатында бағалауға болады. Өлшеу нәтижелері бұрын біріктіріліп, бағалауға, яғни тиісті критериймен салыстыруға дайын болды. Енді осы мақсатта қолдануға болатын критерий болуы керек. Осы мақсатта қолдануға болатын критерий «100-ден кем дегенде 60» болуы керек. Бұл критерий бірліксіз, яғни арақатынас түрінде болғандықтан, салыстыру үшін өлшеу нәтижелерін бірліксіз ету керек немесе бұл критерий қолда бар нәтижелер балдарының бірлігімен көрсетілуі керек. Өлшеу нәтижесі көп және критерий бір болғандықтан, ол үшін критерийді түрлендіруге, яғни оны қолдағы өлшеу нәтижелерімен өрнектеуге басымдық беріледі. Мысалдағы өлшеу нәтижелері нәтиже болғандықтан, критерий нәтиже алушының бірлігінде де көрінеді.

«100-ден кем дегенде 60» критерийлерін қалай түрлендіруге болады; бұл критерий мысалда нәтиженің өлшем бірлігінде көрсетілгенде не болады? Мұндай түрлендіруді жасау үшін алдымен «100-ден кем дегенде 60» нені білдіретінін анықтау керек. 100 дегеніміз толық дегенді білдіреді, яғни толық оқыту 100 деп қабылданады. Мұндай «толықтың» кем дегенде алпыс пайызы үйренеді деп күтілуде. Жағдайды нәтиже қорытындылары бойынша алынған тестер тұрғысынан қарастырғанда нақты нені білдіреді? Егер толық оқитын адам болса, бұл адам осы курста қолданылған деңгейлерді анықтау тестерінен

қандай бал алады; Осындай бал жинаған адамның нәтижесі қандай болады? Егер мысалда сабақта оқытылатын барлық элементтерді білген оқушы болса, бұл оқушы қолданбалы тестердің барлық сұрақтарына толық және дұрыс жауап береді; Бұл сонымен бірге барлық зертханалық дағдыларды толық және толық көрсететін болады. Мұндай оқушы барлық өлшемдер бойынша толық баға алады.

Алдыңғы толық балдарға қарағанда, бұл оқушы аралық тестен 50 балл, зертханалық бақылаудан 10 балл және (бітіру) қорытынды тестен 100 балл алады. Осы балдардың алғашқы екеуі Т балдарының шкаласында емес, тек соңғысы Т балдарының шкаласында. Сондықтан нәтижені есептемей тұрып, алғашқы екі балдарды Т-шкаласына ауыстыру керек. Егер алғашқы екі балды Т балдарының шкаласына айналдыратын болсақ, онда бұл оқушының аралық бақылау мен зертханалық бақылаулардағы Т балдары сәйкесінше төмендегі формулалармен анықталады.

$$Ara.S_{Tam} = 50 + 10 \cdot \left(\frac{50 - 30}{5} \right) = 50 + 10 \cdot \frac{20}{5} = 50 + 40 = 90$$

$$Lab.S_{Tam} = 50 + 10 \cdot \left(\frac{10 - 6}{2} \right) = 50 + 10 \cdot \frac{4}{2} = 50 + 20 = 70$$

$$Tam_{нәтиже} = \frac{90 \times 20 + 70 \times 20 + 100 \times 60}{20 + 20 + 60} = \frac{1800 + 1400 + 6000}{100} = 92,00$$

Егер осы балдар мен қорытынды тестегі толық бал нәтижеге дейінгі есептеулер кезінде шешілген салмақтармен біріктірілсе, онда мұндай оқушының нәтижелік балы түсінікті болады.

Бұл нәтиженің мәні келесіде: Егер оқушы осы сабақта оқытылатын барлық жаңа әрекеттерді толық біліп алса, онда бұл оқушының нәтижелік балы 92.00-ге тең болар еді. Яғни критерийде анықталған толық шкалада белгіленген 100-дік жүйе тұрғысынан 92-ге тең. Бағалау кезінде критерий ретінде осы мәннің кем дегенде алпыс пайызы, яғни кемінде $92 \times 0,60 = 55,2$ нәтижелік балдар пайдаланылатын болады. «92-ден 55,2-ден кем емес» - бұл осы критерийдің нәтижелік балдармен көрсетілген формасы. Соңғы өлшемде бұл критерий нәтижелік балдармен бірдей өлшем бірлігінде болады және өлшеудің нәтижелік көрсеткішін енді осы критериймен салыстыруға болады. Мысалдағы бес оқушыға есептелген нәтижелер осы критериймен салыстырылғанда, осы бес оқушының тек екінші және бесінші (В оқушысы және Е оқушысы) осындай критерийді орындау үшін жеткілікті деңгейде білім алғаны көрінеді; қалған үшеуінің оқу деңгейлері осы өлшемде анықталған деңгейден төмен болып қалды. Демек олар бұл деңгейге жеткен жоқ.

Егер қолданылған критерий салыстырмалы критерий болса, орындалуы мүмкін іс-әрекеттер жоғарыда көрсетілгенмен бірдей. Тағы да, критерий нәтижелік балдармен (бірдей өлшем бірлігімен) өрнектеледі, содан кейін өлшеу

нәтижелері сол өлшем бірлігінде көрсетілген критериймен салыстырылады. Осы соңғы жағдайды мысалға келтіру үшін, критерий «Сыныптың орташа мәнінен максимум 0,5 стандартты ауытқуға дейін төмендеуі» ретінде көрсетілген делік. Мұнда айтылған сыныптың орташа мәні - бұл мысалда қарастырылған сыныптағы барлық оқушылардың алған нәтижелерінің арифметикалық орташа мәні. Стандартты ауытқу болса, тағы да сол нәтижелерден есептелген стандартты ауытқу болып табылады. Бұл жағдай нақтыланғаннан кейін, (өлшеудің) критерийді нәтижелік балдармен көрсету (сипаттау) оңайырақ болды.

Ол үшін алдымен, сыныптағы барлық оқушылардың нәтижелі балдарының арифметикалық орташа мәні және стандарттық ауытқуы есептеледі; содан кейін, табылған арифметикалық орташа мәнінен, стандарттық ауытқудың жартысы алынып тасталады, және ең аз дегенде қандай нәтижелік балл күтілетіні анықталады. Үлгіде қарастырылған сыныптағы барлық оқушылардың балдары мысалда келтірілмегендіктен, барлық оқушылардың құрамы белгісіз. Сондықтан нәтижелердің орташа және стандартты ауытқуын да есептеу мүмкін емес. Мысалды жалғастыру үшін, осы сыныптағы барлық оқушылардың нәтижелік балдарының орташа арифметикалық мәні 50,0 және орташа ауытқуы 10,00 құрайды делік. Бұл жағдайда «орташа деңгейден 0,5 стандартты ауытқудан төмен емес түсу» нәтиже бойынша ең аз дегенде $50 - (10/2) = 50 - 5 = 45$ баллға ие болуды білдіреді. Нәтижелік балдармен көрсетілгенде, «кемінде 45 нәтижелік ұпайдың болуы» критерийі болып табылады. Бұл критерий бойынша таңдалған бес оқушының төртеуі жеткілікті деңгейде оқыды, ал бірінші оқушы (А оқушы) бұл деңгейге жете алмады. Егер назар аударылған болса, нәтиже нәтижесі 45-ті құрайтын төртінші оқушы мұндай критерийге сәйкес келеді, өйткені критерий «Кем дегенде 45» түрінде болады.

Осы уақытқа дейін енгізілген оқытуды бағалаудың үш түрлі тәсілдерінің негізгі ерекшеліктері салыстырмалы түрде 12-кестеде келтірілген.

Оқытуды бағалау

Оқытуды бағалауға болатын мақсаттардың бірі - қолданылатын **оқу бағдарламасының** беріктігі мен пайдалылығы (белгіленген мақсаттарға жету), ал екіншісі - ұсынылатын **білім беру қызметінің** тиімділігі мен жеткіліктілігін анықтау (жаңа қалыптастырылған мақсаттарға қол жеткізу).

Алдыңғы бөлімдерде айтылғандай, курстың немесе курстың мақсаттарына сәйкес оқыту деңгейі, яғни осы дәріс немесе курстың мақсаттарына жету дәрежесі, оқушылардың білім алуға деген алғышарттары мен ынталандырылуында (мотивациясында) елеулі кемшіліктер болмаған жағдайларда, әсіресе (а) оны жүзеге асыру зерттелетін оқу бағдарламасының беріктігі мен пайдалылығы және (б) оқушыларға ұсынылатын оқыту қызметінің құзыреттілігі мен біліктілігіне байланысты. Егер алғышарттар мен оқуға деген ынтаның айтарлықтай кемшіліктері жоқ оқушылар құзыретті және білікті

оқыту қызметімен оқыса да, үйрене алмаса немесе білімдерін белгілі бір деңгейден арттыра алмаса, қолданыстағы оқыту бағдарламасы туралы жүзеге асырылуы берік және пайдалы бағдарлама емес деп ойлауға болады. Екінші жағынан, егер алғышарттар мен оқуға деген ынтаның айтарлықтай кемшіліктері жоқ оқушылар беріктігі мен пайдалылығы дәлелденген оқу бағдарламасына сәйкес оқығанда білімді игере алмаса немесе білімін белгілі бір деңгейден жоғарылата алмаса да, бұл жолы білім беру қызметі оларға ұсынылған тиімді және адекватты қызмет болып саналмайды. Алайда, логикалық тұрғыдан бір-бірінен оңай ажыратылатын бұл екі эффект көбінесе өзара байланысты. Осы екі фактор да өнім шығаратын болғандықтан, олардың әсерін бір-бірінен ажырату оңай емес. Сонымен қатар, нақты мектеп жағдайында бұл екі фактор оқушылардың біліктілігіне байланысты басқа екі фактормен, яғни алғышарттардың игерілу деңгейі мен оқуға ынталандыру деңгейімен байланысты; Осы төрт фактордың барлығы бірге бақыланатын оқыту деңгейін қалыптастыруға әсер етеді.

Меңгерілген білімді бағалау жұмыстары

	Тану және орналастыру	Білімді зерделеу (қадағалау)	Білім деңгейін анықтау
1. Негізгі мақсаты	1. Түрлі аумақ және бағыттағы қасиеттер және кісілік ерекшеліктерді анықтау 2. Белгіленген қасиет және ерекшеліктердің белгілі мақсаттарға жарамдылығын анықтау (білім алушыны тану) 3. Білім алушының ең жақсы жетістіктерге жететін аумағын анықтау	1. Бөлімдегі оқу кемшіліктерін анықтау 2. Кемшіліктерді тудыруы мүмкін кедергілерді анықтау 3. Білім алушының кемшілігі мен кедергілері туралы анықтау оларды толықтыратын оқуларға тіркеу	1. Мақсатқа байланысты қол жеткізілген деңгейді анықтау 1. Білім деңгейінің көрсеткіші түрінде баға қою, жеткіліктілігін анықтау, келекшекегі қол жеткізу мүмкіндікті болжау, бұдан кейінгі сабақтар анықтау, салыстыру
2. Уақыты	Оқу, оқу жылы, кезең (семестр), (білім алуға дайындық)	Бөлім бойынша	Оқыту мерзімі соңында
3. Көп көңіл бөлінетін ерекшеліктер	1. Когнитивтік, динамикалық үйренулер 2. Тән, рухани және қоршаған орта ерекшелігі	Когнитивтік мінез-құлық көбірек (құраушы ретінде, динамикалық және аффективтік ерекшеліктер болуы мүмкін)	Оқу және курстың мақсаттарында қамтылған барлық мінез-құлық ерекшеліктері
4. Қолданылған өлшеу құралдары (шкала)	Стандартты үлгерім тесттері Стандартты тексеру тесттері Мониторинг (қадағалау) және деңгей анықтау тесттері	Бөлімдер үшін арнайы дайындалған мониторинг (қадағалау) тесттері	Оқу және курс мақсаттары үшін арнайы дайындалған деңгей анықтау тесттері
5. Өлшеу	1. Білім алушының	Бөлімде меңгертуі	Оқу және курс

құралдарының қамтылуы	алдын ала қол жеткізілді деп есептелетін жетістіктер 2. Білім алушының адами аспектілерін зерттеу 3. Білім алушының дамуына байланысты қоршаған ортаның аспектілері	жоспаланған барлық критикалық мінез-құлықтар	мақсаттарында қамтылған мінез-құлық ерекшеліктерін анықтаушы критикалық мінез құлықтардың жеткілікті бір үлгісі
6. Орташа материалдың күші	Қамтылған алғашқы екі тест материалындағы өлшемдер үшін талаптарға сәйкес келеді (жалпы 0,5 шамасына жуық әлеуетінде)	Білім алушылардың элементтерді меңгеруі оқу деңгейлеріне байланысты	1,50 шамасында шоғырланған шарттарда жалпы 0,30-0,70 арасында болады (мақсаттарға қол жеткізу деңгейлеріне байланысты болуы, бұрын анықталмайтыны қабылданған)
7. Қолданылған шкала	Әр түрлі дағдыларда байқалатын даму деңгейлері немесе нормалар (салыстырмалы критерийлер) Осыған байланысты нормалар Қоршаған орта ерекшеліктеріне байланысты нормалар	Әр түрлі дағдыларда байқалатын даму деңгейлері немесе нормалары	Әр мақсатқа байланысты қол жеткізілуі күтілген біліктілік деңгейі
8. Бағалау нәтижесі	Барлық бағыттар мен салаларда дамуы және жеке ерекшеліктеріне байланысты балдар Аралық балдарды және балдарды көрсететін профильдер Мүмкін болатын жағдайлардағы болжау шектері	Білім кемшіліктері (тест материалдары немесе материалдар тобының балдары) әр бір кемшілікті туындатуы мүмкін әр бір кедергілер Толықтырудың тиімді жолдары	Тест балдарын және аралық балдарды, бұлардың мағыналары (баға мөлшері және т.б.)

12-кесте

Сарапшылар жүргізген бағалау зерттеулерінде эксперименталды зерттеу схемалары беретін мүмкіндіктерді пайдалану арқылы оқыту деңгейін анықтайтын әр түрлі факторлардың әсерлерін бірге тексеруге болады; осы факторлардың таза (бөлек) және бірлескен әсерлерін бірге анықтауға болады. Бұл оқытуды бағалаудың ең тиімді әдісі. Егер бұл жолды ұстанбаса, тек факторлардың үлестерін (таза әсерлерін) анықтауға болатын болса да, табылатын нәтижелер шындыққа толық сәйкес келмеуі мүмкін; өйткені бұл факторлардың ортақ әсерлері (өзара әсерлері) көрінуге мүмкін. Алайда, зерттеудің бұл түрі оқытуды бағалаудың ең тиімді әдісі екендігі бұл мақсатта қолдануға болатын басқа жолдар жоқ дегенді білдірмейді. Осыған байланысты мұғалімдер жасай алатын бірнеше маңызды зерттеулер бар. Осы тараудың қалған бөлігі тек осы соңғы жұмыс түріне бағытталған.

Білім беру бағдарламасының беріктігі

Оқу бағдарламасын дайындау кезінде ол білім берудің жалпы мақсаттарынан басталады (мысалы, «Қазақстан ұлттық білім берудің мақсаттары» сияқты жалпы мақсаттар). Бұл жалпы мақсаттар белгілі бір мектепте қол жеткізуге мүмкін болатын мақсаттарды анықтау арқылы біріктіріледі. Осылайша біріктірілген мақсат, осы мектептің мақсаты болады. Жалпы мақсаттардың барлығы әр түрлі мектептерге «үлестіріледі». Бұл үлестірімде жалпы мақсаттардың әрқайсысы оған ең қолайлы, әсерлі және тиімді жолмен қол жеткізуге болатын мектепке берілуі арқылы, барлық мақсаттардың қамтылуы қамтамасыз етіледі. Бұл мектептерді бітіргенде жалпы мақсаттарға түгел қол жеткізуді қамтамасыз ету үшін барлық қажетті шаралар қабылданады.

Білім берудің жалпы мақсаттарындағы мектептің үлесі сол мектептің мақсаттары (мектептің мақсаттары) деп аталады. Бұл мектепте өткізілетін барлық сабақтарда және оған кіретін сыныптан тыс жұмыстарда қол жеткізілуі көзделген мақсаттар. Кейбір мектептерде барлық оқушылар белгілі бір бағдарламадан өтеді; кейбір мектептерде әртүрлі бағдарламалар бар (мысалы, ғылым мен әдебиет немесе киім, сурет, тамақтану, баланың дамуы сияқты салалар). Егер мектепте бір ғана бағдарлама жүзеге асырылса, онда мектептің мақсаты мен бағдарламаның мақсаттары бірдей. Егер мектепте бірнеше бағдарлама жүзеге асырылса, онда мектептің мақсаттары осы мектептегі салалық бағдарламаларда қол жеткізілетін мақсаттар болып табылады. Бұл жағдайда салалық бағдарламалардың мақсаттары мектептің қандай мақсаттары осы бөлімдерге қатысты болатынынан тұрады. Мектеп мақсаттары әр салалық бағдарлама шеңберінде қол жеткізілетін мақсаттар түрінде қайта жазылатын жағдайлар жиі кездеседі. Осы мақсаттағы міндеттерді қайта қарау кезінде салмақ пен басымдықта біраз өзгерістер болуы мүмкін. Оларды орындағаннан кейін, тиісті бағыттағы бағдарламалардың мақсаттары анықталады.

Бір бағдарламаны жүзеге асыратын мектептердегі мектеп бағдарламасының және бірнеше бағдарламаны жүзеге асыратын мектептердегі салалық бағдарламалардың мақсаттары әр түрлі дәрістерде, курстарда және осы бағдарламалардағы оқу немесе сыныптан тыс жұмыстарда қол жеткізілетін мақсаттар түрінде (сараланған) кластерленген. Әрбір сабақ, курстық немесе оқу немесе сыныптан тыс жұмыстар белгілі бір мақсаттарға жету үшін қолайлы мүмкіндіктер ұсынады.

Осы себепті бағдарламаның мақсаттары әртүрлі сабақтарда жүзеге асырылатын міндеттер түрінде топтастырылғанымен, әрбір мақсатқа ең оңай, ең әсерлі және тиімді тәсілмен қол жеткізуге болатын сабақта, курста немесе курста және сабақтан тыс жұмыстарда әр мақсатқа ең қолайлы жетуге болатындығы ескеріледі. Бағдарламаның мақсаттарын сабақта, курста немесе курста және сабақтан тыс жұмыстарға бөлу кезінде тағы бір жағдай ескерілуі керек. Сабақта, курста немесе курста және сабақтан тыс жұмыстардың әрқайсысы алға қойылған мақсаттарға қол жеткізген кезде, бағдарламаның

барлық мақсаттарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін қажетті шаралар қабылданады.

Белгілі бір сабақ немесе курста жүзеге асырылатын бағдарламаның мақсаттарынан бөлінгендер осы дәріс немесе курстың **нақты мақсаттары** деп аталады. Әр сабақ немесе курс бойынша жеке оқу бағдарламасы дайындалады және мұндай сабақ немесе курстың мақсаттарына қалай қол жеткізілетіндігі анықталады. Осы кезде бізді қызықтыратыны - осы оқу бағдарламасы және оның детальдары.

Сабақтың немесе курстың нақты мақсаттары анықталған кезде, оларға ең оңай, әсерлі және тиімді жолмен және сол немесе ұқсас оқыту-оқу іс-әрекетінде қол жеткізуге болатын мақсаттар біріктіріледі. Содан кейін, осы топтардың әрқайсысындағы мақсаттарға ең оңай, әсерлі және тиімді жолмен, яғни экономикалық тұрғыдан жететін оқыту-оқу әрекеттері (оқу бөліктері) анықталады. Содан кейін, бұл оқу бөлімдері бір-бірін үйренуге көмектесетін етіп орналастырылылуы жөн. Оқу бөлімдеріне тапсырыс беру үшін бірінші кезекте оқуға болатын және сол уақытта басқа блоктарды оқуды жеңілдететіндер қойылады, ал мұндай бөлімдерді оқығаннан кейін оңай және жақсырақ үйренуге болатындар кейінірек орналастырылады. Мұндай реттілік жасалған кезде сабақтың немесе курстың оқу бағдарламаларының негізі құрылады (Özçelik, 1987) ...

Курстың немесе курстың оқу бағдарламасын дайындау кезінде бірінші кезеңде пайда болған оқу бөлімдерінің детальдары екінші кезеңде анықталады. Осы сәтте әр оқу бөлігінің мақсаттары, атап айтқанда оқу бірлігінде алуға болатын сыни мінез-құлық әлемі айқын, өйткені сабақтың немесе курстың нақты мақсаттарының қайсысы және оқуда сыни мінез-құлыққа қол жеткізілетін болады алдыңғы кезеңде анықталды. Оқу бөлігінің детальдарын анықтай отырып, тапсырма қандай іс-әрекеттерді (оқу тәжірибелерін) бөлімде алуға болатын барлық мінез-құлықтарды және қандай тәртіпте орындау үшін қолданылатынын анықтау болып табылады. Бұл жұмыс аяқталғаннан кейін, бұл сабақтың немесе курстың оқу бағдарламасы жан-жақты анықталғанын білдіреді.

Оқу бағдарламасын дайындау кезінде соңғы екі кезеңде атқарылған жұмыстарға, басқа тұрғыдан (қырынан) қарасақ: Бөлімшенің детальдары қарастырылып зерттелгенде, олардың әрқайсысы: «Егер бұл оқыту-оқу процесінде осылай жасалса, бұл жаңа мінез-құлықты меңгертеді». Ол эмпирикалық (гипотетикалық) қатынас түрінде болады. Егер, мысалы, бөлімде он бес жаңа мінез-құлықты үйрету жоспарланған делік, онда осы бөлімде кем дегенде он бес гипотетикалық қатынастар болады. Егер мұндай бөлімшеде оқытылатын жаңа мінез-құлықтардың арасында кезеңділік болса, яғни ең болмағанда кейбір оқулар бір-біріне негізделе құрылса, осы соңғы жағдайға байланысты кейбір эмпирикалық қатынастар бар. Осы және осыған ұқсас қатынастар мақсаттарға, оқу бөлімшелеріне және бақылау тестеріне қатысты да бұрын айтылған болатын.

Егер бөлімнің детальдарын анықтау кезінде болжанған эмпирикалық қатынастар (шынайы) фактілерге сәйкес болса, олардың әрқайсысы

жоспарланған іс-әрекетте өздеріне қатысты жаңа мінез-құлыққа ие болады, осылайша, осы бөлімшеде үйренуге күтілген барлық жаңа мінез-құлықтар пайда болады, яғни бөлімнің мақсаттарына қол жеткізіледі. Егер сабақтың барлық бөлімдерінде бірлік мақсаттары орындалса, осы сабақтың барлық нақты мақсаттары орындалады. Егер сабақтың нақты мақсаттарына бағдарламаның барлық курстарында қол жеткізілсе, онда бұл бағдарламаның барлық мақсаттарына қол жеткізіледі. Сонымен, егер білім беру жүйесін құрайтын барлық мектеп бағдарламаларында бағдарламалық мақсаттарға қол жеткізілсе, онда бұл білім беру жүйесінің жалпы мақсаттарына қол жеткізіледі. Екінші жағынан, егер бөлімдегі осы қатынастардың кейбіреулері фактілерге сәйкес келмесе, яғни қарастырылған әрекет (тәжірибе) жаңа мінез-құлыққа әкелмесе, ол жинақталған оқу кемшіліктерімен кездеседі. Егер бөлімдегі іс-әрекет тиісті мінез-құлықты орындамаса (туындатпаса), онда бұл мінез-құлық толық емес болып қалады және осы мінез-құлық негізінде үйренуге болатын басқа мінез-құлық мұндай мінез-құлықпен қойылған мақсаттарға қол жеткізе алмайды. Мұндай кемшіліктер мен олқылықтар айтарлықтай көп деңгейге жететін жағдайларда, бөлімнің, курстың, бағдарламаның, мектеп пен білім беру жүйесінің мақсаттары белгілі бір дәрежеде керіде қалады.

Жағдайдың жоғарыда сипатталған бөлігі, әсіресе бөлімдік және курстық деңгейлермен байланысты, оқу бағдарламасы эмпирикалық қатынастардың жиынтығы екенін көрсетеді. Оқу бағдарламасының беріктігі, бір жағынан, жалпы мақсаттардан бірлік мақсаттарына дейінгі айырмашылықтарда ешқандай маңызды элементтердің назардан тыс қалмауын білдіреді, ал екінші жағынан, бірлік деңгейіндегі эмпирикалық әрекет-өнім қатынастары фактілерге сәйкес келеді. Осы екі шартқа сәйкес келетін оқу бағдарламасы - бұл берік және іске жарайтын, пайдалы оқу бағдарламасы. Мақсатқа тек қана осындай оқыту бағдарламасымен жетуге болады.

Оқу бағдарламасының беріктік деңгейін анықтау үшін жоғарыда аталған екі шарттың да орындалғанын тексеруге болады. Естеріңізде болса, олардың бірі - жалпы мақсаттардан бірлік мақсаттарына түсу кезінде ешқандай маңызды элементтің назардан тыс қалмауы, ал екіншісі - бірлік деңгейіндегі қызмет-өнім қатынастарының фактілерге сәйкес келуі. Осы шарттардың орындалғанын анықтау үшін екінші шарттан бастау керек. Алдымен, алдын-ала қарастырылған іс-шаралар енгізілген кезде тиісті мінез-құлықтардың үйренілгені анықталады. Содан кейін, осы мінез-құлықтарды білген кезде, тиісті нақты мақсаттардың жүзеге асырылып жатқандығы тексеріледі, ал нақты мақсаттарға қол жеткізген кезде, тиісті жалпы мақсат жүзеге асырылады.

Бақылау және (қадағалау) нивелирлеу тестерінің нәтижелерін қолдана отырып, қазіргі оқу бағдарламасының сенімділігі туралы қандай ақпарат алуға болады?

Біз қазіргі оқу бағдарламасының беріктігі мен пайдалылығын айқындау үшін эмпирикалық әрекет - бірлік деңгейіндегі өнім қатынастары шындыққа сәйкес келетіндігін анықтау керек дедік. Ол бұрын атап өткендей, бөлімдегі әрекет-өнім қатынастары: «Егер оқушылар осындай оқу әрекетінде орын алса,

олар бұл жаңа мінез-құлықты сол әрекеттің өнімі ретінде меңгереді» түрінде болады.

Мұндай эмпирикалық қарым-қатынастардың шындыққа сәйкес келетіндігін, яғни оқушылар осындай іс-әрекетке қатысқанда өнім ретінде қарастырылатын жаңа мінез-құлықты білмегендігін-үйренбегендігін көрсететін ақпаратты, бөлімнің соңында қолданылатын бақылау тестінің нәтижелері бойынша алуға болады. Кейінгі тестер жоғарыда аталған екінші шарттың орындалған-орындалмағаны туралы, басқаша айтқанда, бірлік ішіндегі эксперименттік әрекет-өнімнің қатынастары фактілерге сәйкес келетін-келмейтіндігінің айқын дәлелі болып табылады.

Бөлімде қарастырылған эмпирикалық белсенділік пен өнімнің қатынастарын бақылау тестінің нәтижелерін пайдалану арқылы қалай тексеруге болатындығын мысалмен түсіндірген пайдалы болады. Көптен бері баса назар аударылып келген жаратылыстану сабағының «Ас қорыту жүйесі» бөлімі аяқталғаннан кейін, оқушыларға осы бөлімге байланысты бақылау сынағы өткізілді делік. Сыныптағы барлық оқушылардың осы бөлімнің әрбір тармағына қатысты тест тапсырмаларына берген жауаптары және олардың зертханалық бақылаулардағы жағдайы бөлек зерттеліп, дұрыс жауаптың пайыздары ретінде **әр тапсырма** бойынша оқу деңгейлері 13-кестедегідей екені байқалды.

9-кестеде келтірілген жағдайды зерттегенде, осы бөлімдегі 8 және 26 элементтерді оқушылардың көпшілігі үйренбегені көрінеді. Бөлімдегі 10, 21, 24 және 27-тармақтарды оқушылардың жартысы, ал 3, 7, 12, 15, 18, 19, 22 және 25-тармақтарды студенттердің үштен бірі дерлік үйренбеген сияқты.

Бөлімдегі элементтердің оқу деңгейлері мінез-құлық ерекшеліктері топтары тұрғысынан қарастырылған кезде, оқу кемшіліктері түсіну мен қолдану деңгейлеріндегі мінез-құлық ерекшеліктеріне қатысты сыни мінез-құлыққа көбірек шоғырланатыны түсініледі. Жағдайды бірліктің бөліктері тұрғысынан қарастырсақ, оқудағы кемшіліктер ас қорыту жүйесінің жұмысына байланысты бөлікке шоғырлануға бейім екендігі түсініледі.

Жоғарыда келтірілген оқу кемшіліктерінің орын алуының себеп-салдары қандай болуы мүмкін? Бұл ресурстардың (салдардың) негізгі көздері оқушылардың алғышарттарды меңгеру дәрежесі және осы бөлімді оқуға деген ынталылығы, сонымен қатар оқу бағдарламасының беріктігі мен (әдістемелік) оқу қызметтің тиімділігі болуы мүмкін екендігі айтылған болатын. Егер алғышарттар мен ынталандыруда (мотивацияда) айтарлықтай кемшіліктер болмаса, бұл оқытудың кемшілігі (ақаулары) оқу бағдарламасына немесе оқыту қызметіне байланысты деп санауға болады. Егер оқыту қызметі де тиімді және жеткілікті болса, бұл оқытудағы кемшіліктер (ақаулары) бөлімдегі эмпирикалық әрекет-өнім (қызмет-өнім) қатынастарының фактілерге сәйкес келмеуінен болуы мүмкін. Бөлімді меңгеру кезінде байқалған оқушылардың мінез-құлық мен оқушы мен мұғалімнің өзара әрекеттесуі жоғарыда аталған факторлардың қайсысы немесе қайсылары осы кемшіліктерді тудыратыны туралы кейбір сенімді (күшті) анықтамалар бере алады.

Оқушылардың бір оқу бөліміндегі меңгеру кемшіліктерін және осы ақауларды тудыруы мүмкін қиындықтарды анықтағаннан кейін, қосымша оқыту арқылы бұл кемшіліктер жойылады деп күтілуде. Осындай зерттеулердің көмегімен оқытудың кемшіліктерін жою кезінде осы кемшіліктерге не себеп болатындығы туралы “қиын” дәлелдер алуға болады.

Егер бұрынғысынан өзгеше Оқытудың басқа тәсілі немесе алдыңғысынан өзгеше әрекет оқудағы олқылықтың орнын толтыра алса, оның мағынасы түсінікті, яғни ол оқу олқылықтарының орнын толтыру үшін әр түрлі іс-әрекеттің талап етілуі, бағдарламада қарастырылған әрекет пен өнім қатынасының фактілерге сәйкес келмейтіндігін көрсетеді. Кемшіліктің орнын толтыру үшін оқытудағы басқа тәсілдің қажет екендігі оның алғашқы түрінде ұсынылған оқыту қызметінің тиімді еместігін білдіреді. Егер бірінші жағдай көрінсе, онда бөлімді оқыту бағдарламасы, ал егер екінші жағдай көрінсе, оқыту қызметі жетілдірілуі керек.

Асқорыту жүйесі бірлігінің элементтеріне арналған мониторингтік тесттің дұрыс жауаптарының пайыздық көрсеткіштері

Бөлім атаулары	Түсініктерді еске түсіру	Құбылыстарды еске түсіру	Принцип жалпыламаларын еске түсіру	Жүзеге асыру жолдарын қадағалау	Қатынас түсініктері	Қолданыстағы техникалық принциптер	Барлығы
	A	B	C	D	E	F	
I. Ас қорыту жүйесі	(1) 100		(13) 80				90%
II. Ас қорыту жүйесінің құрылысы	(2) (3) 90 70 (4) (5) 100 80 (6) 80		(14) 80	(18) 70	(21) 50	(24) 50	74%
III. Ас қорыту жүйесінің функциясы	(7) (8) 60 30 (9) (10) 90 50	(12) 70	(15) 60 (16) 80	(19) 60	(22) 60 (23) 90	(25) 60 (26) 60	63%
IV. Ас қорыту жүйесінің саулығы	(11) 90		(17) 100	(20) 80		(27) 50	80%
	67%	70%	80%	70%	67%	50%	

13-кесте

Егер бір сабақ немесе курстың бөлімдерінде жүзеге асырылатын оқыту анықталса, кемшіліктер болса толықтырылып, сабақ немесе курстың барлық бөлімдерінің мақсаттарына жететіндей етіп аяқталса, мұндай сабақ немесе

курсты аяқтаған оқушылардан осы сабақ немесе курстың барлық нақты мақсаттарына қол жеткізгені күтілуде. Егер бөлімдердің мақсаттары орындалса, бірақ осы бөлімдерден тұратын сабақтың немесе курстың нақты мақсаттарына қол жеткізілмесе, бұл осы сабақтың немесе курстың нақты мақсаттарын бөлімдерге үлестірген кезде кейбір маңызды элементтер ұмытылғанын немесе ескерілмей қалғанын білдіреді. Мұндай оқыту бағдарламасы берік және пайдалы бағдарлама болып есептелмейді. Оқу бағдарламасы берік және пайдалы бағдарлама болуы үшін бірінші шарт ретінде жоғарыда айтылғандай, бөлімнің мақсаттарына қол жеткізілген кезде курстың да нақты мақсаттары қол жеткізілуі керек.

Бұрын айтылғандай, сабақ немесе курстың нақты мақсаттарына сәйкес оқыту деңгейі нивелирлік (деңгейлік) тестерімен өлшенеді. Жалпы алғанда осы тестерде сабақтың немесе курстың барлық мақсаттары зерттелмеген; тек маңызды деп танылған мақсаттар ғана ескерілген болуы мүмкін. Сонымен қатар, жалпы деңгейді анықтау тестерінде тест тапсырмалары мен жағдайларының бірдей немесе жеткілікті саны әрбір нақты мақсат үшін пайдаланылмауы мүмкін. Бұл нивелирлік тестерге қатысты бұрын қарастырылған болатын.

Сарапшылар тарапынан бағдарламаны бағалау кезінде, курстың әр нақты мақсатына сәйкес әзірлемелерді жеке-жеке және белгілі бір негізділік пен сенімділікпен анықтау үшін бірқатар тест тапсырмалары немесе жағдайлар қолданылады. Осы мақсатта қолданылатын тест тапсырмаларының немесе жағдайлардың саны бір тестте орын ала алмайтындай көп немесе әр түрлі болған кезде, олар бірнеше тест түрінде (тест жиынтығы, батарея) дайындалады. Егер оқушыларға бұлардың бәрін қолдану мүмкін болмаса, тестің әрқайсысын оқушылардың репрезентативті үлгісіне қолдануға болады. Алайда, жоғарыда айтылғандай, мұнда сарапшылар емес, мұғалімдер тарапынан жасалынатын зерттеулерге назар аударылады. Сондықтан, төменде «Оқушылардың оқу деңгейін (жетістігін) бағалау үшін ғана қолданылатын деңгейлерді анықтау тестін қолдану арқылы немесе егер осындай тестілер қолданылған болса, олардың нәтижелерін қолдану арқылы не істеуге болады?» деген сұрақтарға жауап беруге тырысамыз.

БИОЛОГИЯ КУРСЫНЫҢ НҮСҚАУ КЕСТЕСІ (ЖАСУША ЖӘНЕ ОНЫҢ ФУНКЦИЯЛАРЫ)

Пәндік сала	Мінез-құлық ерекшеліктері	A1. Мамандық фактілерді оқиғаларды есте сақтау	A2. Негізгі ұғымдарды есте сақтау	A3. Жіктеу мен өлшемдерді есте сақтау	A4. Принциптер мен заңдарды жинақтау, есте сақтау	B1. Ақпаратты әртүрлі нысандарда ұсыну	B2. Өңдеу жолдарын бақылау	B3. Қызығушылықты ояту, түсіндіру және жалпылауға жету	B4. Бағдарлауды азайту	C. Жаңа мәселелерді шешудің принциптері мен әдістері	D1. Ақпарат жинағының элементтеріне тарақтау (ыдырату)	D2. Білім қорында корреляцияны (байланысты) табу	E1. Ақпарат жинағын немесе операциялар жинағын құру	E2. Желіні, модельді, теорияны дамыту	F. Білім қорын сынау	ЖАЛПЫ САЛМАҚ (%)
1. Жасуша құрылымы (органOIDтар және олардың қызметі)		1	5	1	2	1	2	5	-	5	1	2	-	-	-	25
2. Жасушадағы қоректік заттарды тасымалдау		-	2	-	2	1	1	3	1	3	-	1	1	-	-	15
3. Жасуша метаболизмі (қоректік заттарды қолдану)		1	3	1	3	1	-	4	1	4	1	2	1	1	2	25
4. Ассимиляция (фотосинтез); Жасушадағы қоректік заттардың өндірілуі		-	2	1	2	-	1	2	1	3	1	1	-	1	-	15
5. Ұяшыққа мүшелік және реакция		-	1	-	2	-	-	3	-	3	-	1	-	-	-	10
6. Ген ұғымы		1	2	-	1	1	-	2	-	2	-	1	-	-	-	10
ЖАЛПЫ САЛМАҚ (%)		3	15	3	12	4	4	19	3	20	3	8	2	2	2	100

14-кесте

Айталық, биология курсында оқуды бағалау үшін бір аралық бақылау және бір қорытынды емтихан өткізіледі делік, оның сипаттамалары 14-кестеде 6-тараудың 9-кестесінде келтірілген; («Өлшеу және бағалау» 32 кесте 204 бет) Сондай-ақ процестік жолдарды ұстану мүмкіндігіне зертханалық бақылаулар да жүргізілген. Осы тестер мен бақылау нәтижелерін пайдалана отырып, сыныптағы барлық оқушылардың сабақтың әрбір көрсеткішін меңгеру дәрежесі (сипаттама кестесінде мақсат-бірлік қиылысын) дұрыс жауаптардың пайызы ретінде есептелді, ал нәтижелер 12-кестеден алынды.

14 - кестеде келтірілген жағдайды зерттегенде 2-D2, 2-D3, 3-B3, 3-D1, 3-E2, 3-F, 5-B3, 5-C және 6-C сипатталған элементтерді, оқушылардың көбінің меңгермегені ортаға шығады. Оқушылардың жартысы 1-C, 2-B3, 3-B4, 2-C, 3-B1, 3-C, 3-D2, 4-C, 4-D2, 5-A4 және 6-B3, 1 -A4, 1-B3, 1-D2, 2-A4, 2-B1, 3-A4, 4-B2, 4-B3, 4-B4, 4-D1, 5-A2, 6-A1 сипаттамаларды және 6-A2 сипаттамаларды оқушылардың шамамен үштен бір бөлігі білмейтіні көрінеді.

Биология дәрісінің деңгейді анықтау бойынша тесттерден алынған дұрыс жауаптардың пайыздық көрсеткіші

Мінез-құлық ерекшеліктері	A1. Маңызды құбылыстарды еск түсіру (оқиғалар)	A2. Негізгі түсініктерді есте сақтау	A3. Сұрыптау және өлшеулерді есте сақтау	A4 Жалпылама, принциптерді еске түсіру	B1. Білімді әр түрлі үлгіде ұсыну	B2. Іс-әрекетті қадағалау	B3. Анықтау, жорамалдау және жалпылауға қол жеткізу	B4. Бағыттарды айқындау	C. Принциптер мен әдіс-тәсілдері арқылы мәселені шешу	D1. Ақпараттарды элементтерге саралау	D2. Толық ақпараттардың корреляциясын анықтау	E1. Ақпараттар жиынтығын немесе әрекеттерінің тобын қалыптастыру	E2. Қатынастар теориясын, моделін және жүйесін қалыптастыру	F. Білім жиынтығын сараптау	Жалпы үлес (%)
1. Ас қорыту жүйесі	1100	990	--	770	--	90	660	--	550	--	660	--	--	--	774
2. Ас қорыту жүйесінің құрылысы	1-	980	--	760	-60	9-	650	-50	550	--	640	-30	--	--	753
3. Ас қорыту жүйесінің функциясы	1-	980	-80	770	-50	9-	640	--	550	-40	650	--	-30	-40	753
4. Ас қорыту жүйесінің саулығы	1-	9-	-80	7-	-70	60	660	-50	560	-50	650	--	--	--	767
Жалпы	170	960	--	7-	--	9-	650	--	540	--	6-	--	--	--	755

15-кесте

Сабақта жүзеге асырылған оқу деңгейіне келетін болсақ, ең маңыздысы - сабақтың нақты мақсаттарына қол жеткізу дәрежесі. Бағандардың астындағы пайыздар маңызды, себебі кестедегі бағандар нақты мақсаттарды көрсетеді. Бұлардың әрқайсысы белгілі бір мақсатты іске асыру дәрежесінің өлшемі ретінде белгілі бір болжамдармен қабылдануы мүмкін. Мұны жасаған кезде оқушылардың көпшілігі С, Е1, Е2 және F мақсаттарына жете алмағаны көрінеді. Әсіресе бұлардың таксономиялық деңгейі өте жоғары нысандар болуы маңызды. Бұл курс жоғары деңгейдегі танымдық дағдыларды игеруде тиімді болмаған. Таксономиялық деңгейі жоғары басқа да нақты мақсаттарға жетуде ілгерілемелер де жеткіліксіз.

Шындығында, оқушылардың жартысына жуығы В1, В3, В4, D1 және D2 мақсаттарына жете алмаған сияқты. Еске түсіру деңгейінің мақсаттарының ішінде тек қана А1, А2, А3 және В2 оқушылардың басым бөлігі қол жеткізген сияқты; осы деңгейдің өзінде оқушылардың үштен бір бөлігі А4 деңгейіне де жете алмады деп түсіну керек. Нәтижесінде, курстың барлық нақты мақсаттарына жетудегі ілгерілеу күткендердің жартысынан асып түскендей көрінгенімен, кемшіліктер жоғары деңгейдегі құзыреттерде шоғырланғандығы байқалады. Егер еске түсіру деңгейіндегі бірнеше мақсаттар алынып тасталса, басқа мақсаттардың артта қалғаны анық.

Курстың бөлімдеріндегі жағдаяттарды қарастырғанда, бұл сыныптағы оқушылардың әсіресе 2, 3, 5 және 6-шы бөлімдерінде көзделген оқу деңгейлердің шамамен жартысында қалғаны; тек 4-ші бөлімде үштен екісіне және 1-ші бөлімде төрттен үшіне дейін жете алғаны түсіндіріледі.

Жоғарыда келтірілген мысалда анықталған жағдай курстың нақты мақсаттарына жетуді жеткілікті деп санауға болмайтынын көрсетеді. Керісінше, жоғары деңгейдегі дағдыларды жүзеге асыруда ақсамалар (кемшіліктер) болған. Мұндай нәтижеге жауап беретін негізгі факторлар (салдарлар) бөлімдегі оқуға байланысты екені бұрында аталып өтілген. Бұл жерде оқушылардың курстың алғышарттарын меңгеру және олардың осы курсты оқуға деген ынталандыруы деңгейлерінде айтарлықтай кемшіліктер болмаған жағдайда, ия қолданылған оқу бағдарламасы жеткілікті дәрежеде берік әрі пайдалы бағдарлама емес, немесе оқыту қызметі жеткілікті дәрежеде әсерлі және тиімді болмаған деп, ия олардың екеуі де шешілмеген мәселе болып табылады деп айтуға болады. Егер оқушыларда алғышарттар мен ынталандыру тұрғысынан айтарлықтай кемшіліктер болмаса және ұсынылатын білім беру қызметі тиімді және жеткілікті болса, бұл қиындықтар қолданбалы оқу жоспарынан туындайды және бағдарлама берік және пайдалы бағдарлама емес деп қорытындылауға болады. Егер бұл оқу бағдарламасы барлық мұғалімдердің қолында осындай нәтиже берсе, олар қанша мықты болса да, қиындықтың оқу бағдарламасынан шығатынын және оқу бағдарламасындағы кемшіліктерді анықтауға және жоюға болатындығына тағы бір дәлел алынады. Егер бұл оқу бағдарламасы шебер-жаттықтырушылардың қолында өз мақсатына жете алатын бағдарлама болса, онда ұсынылатын білім беру қызметін жетілдіруді қарастыру керек.

Барлық оқушылардың қажеттіліктерін толығымен қанағаттандыра алатын оқыту қызметі тиімді және жеткілікті саналады, мұндай болмаған оқыту қызметі оның кемшілігі дәрежесінде тиімсіз және жеткіліксіз қызмет болып табылады. Осы ескертулерден кейін, енді бақылауды және деңгейді анықтау тестерінен алуға болатын нәтижелерді қолдана отырып, ұсынылған оқыту қызметінің тиімділігі туралы қандай ақпарат алуға болатындығына тоқталайық.

Белгілі бір жағдайда ұсынылатын педагогикалық қызметтің тиімділігін толық анықтау үшін алғышарттар мен оқуға деген ынталандыруда айтарлықтай кемшіліктері жоқ оқушылар және осылар үшін дайындалған берік әрі пайдалы оқу бағдарламасы болуы керек. Оқыту қызметінің тиімділігін осындай жағдайда ғана толық анықтауға болады. Сондықтан оқыту қызметін бағалаудағы маман жұмысы; белгілі эксперименттік алаңдарға (қондырғыларға) сәйкес бақыланатын зерттеулер жүргізуді талап етеді. Дегенмен, сыныптарда қолданылған бақылау мен (қадағалау) нивелирлік тест нәтижелерін қолдану арқылы кейбір жақсы (салмақты) анықтамаларды алуға болады. Педагогтардың осы мақсаттарда жасай алатын кейбір зерттеулер оқыту қызметінің тиімділік дәрежесін анықтауда да пайдалы бола алады.

Оқыту қызметінің тиімділігі туралы, деңгейді анықтау тест нәтижелерінен тек кейбір нысандық белгілерді алуға болады. Жалпы индикаторлар түрінде орналасқан орналастыру тестің нәтижелері, әр түрлі оқыту қызметтерінің бір-бірімен салыстыру үшін және осылайша қай қызметтің жақсырақ (өнім) нәтиже беретінін анықтауға болады. Алайда, деңгейді анықтау тестің нәтижелері белгілі бір оқытушылық қызметтің (кемшілік) сәтсіздік тұстарын анықтауда көп іске жарамайды. Қолданылған деңгейді анықтау сынағының нәтижелерін пайдалана отырып қандай мақсаттарда немесе қандай бірліктерде әзірлемелерде кемшіліктер бар екенін анықтауға болады. Сәйкес емес аумақтар анықталған кезде, педагогикалық қызметтің тиімділігі мен сәйкестігі де осындай нәтижеге себеп болуы мүмкін әсер ету көздерінің бірі ретінде қарастырылады. Деңгей анықтау тест нәтижелерін қолдану арқылы, әдетте бұдан әрі ілгерілеу мүмкіндігі жоқ.

Педагогикалық қызметтің негізгі аумағы бірліктер (бөлімдер) аумағындағы қызмет-өнім қатынастары болып табылады. Педагогикалық қызметтің әсері қолайлы оқыту ортасын (қоршаған ортаны) дайындау, осындай ортада оқыту-тәрбие іс-әрекетін бастау және басталған іс-әрекеттің тиісті жағдайларда жалғасуында көрінеді. Мұндай іс-әрекеттің өнімі, осы әрекеттің соңында оқушылардың үйренуі көзделген сыни мінез-құлық болып табылады. Бұл мінез-құлық байқалмаған кезде, ия іс-әрекет белгіленген мақсатқа жетуге, яғни анықталған сыни мінез-құлықты орындауға пәрмені жоқ немесе осы қызмет үшін қоршаған ортаны дайындау мен іс-әрекетті бастау және жалғастыру әрекеттерінде кемшіліктер болған.

Бірінші жағдайда оқыту бағдарламасы сөз болып отыр, ал екінші жағдайда оқыту қызметінде ақау бар демек.

Жоғарыда аталған себептер бойынша оқыту қызметінің тиімділігі туралы ақпаратты бақылау тестерінің нәтижелерінен көбірек алуға болады. Өйткені

кейінгі тестер бөлімде қол жеткізілуі күтілетін сыни мінез-құлықтардың орын алып алмағандығын көрсететін дәлелдерді береді. Күтілетін сыни мінез-құлық орын алмаған жағдайда, егер болжанған эмпирикалық қатынас дұрыс болса, яғни ол шындыққа (фактіге) сәйкес келсе, бұл әрекет барысында көрсетілген оқыту қызметі тиімсіз немесе жеткіліксіз болғанын білдіреді. Мұндай жағдайда іс-әрекетке дайындық (қоршаған ортаны бейімдеу), іс-әрекетті бастау және жалғастырып жүргізу кезеңдерінде оқыту қызметінен күтілгендердің өз орнында, өз уақытында және толығымен қамтамасыз етіліп етілмегені анықталып, осы анықтаудан белгілі болған ақаулардың орнын толтыруды қолға алу керек. Осылайша, ұсынылатын педагогикалық қызметті тиімді және жеткілікті дәрежеге жеткізу мүмкін болады. Соңында, бұған дейін бірнеше рет айтылған ойды қайталау пайдалы болар. Курстарда қолданылған мониторинг пен деңгейлерді анықтау тестілерінің нәтижелерін қолдану арқылы оқу бағдарламасының беріктігін немесе оқу қызметінің тиімділігін көрсетуді көздеу керек.

Осы тестердің нәтижелерін пайдалана отырып, оқу бағдарламасының негізділігі немесе оқыту қызметінің тиімділігі туралы анықтамалар ескерту болып табылады; Бұл нақты диагноздар емес. Мұның басты себебі – бұл екі фактордың екеуі бірге өнім береді және өнімді анықтайтын басқа факторлардың болуы, мысалы, оқушылардың біліктілігі. Жағдайдағы бақыланатын мақсаттарға сәйкес оқыту деңгейін анықтайтын факторлар оқу деңгейіне жеке (анық) әсер етуі мүмкін немесе оқу деңгейін анықтауда бір-бірімен әрекеттесуі мүмкін. Сондықтан ол маңызды бағдарламаны немесе оқыту қызметін байыпты бағалау тек күшті зерттеу схемаларына сәйкес зерттеулер арқылы ғана мүмкін болады. Дегенмен, бақылау мен деңгейлік сынақтардың нәтижелерінен пайда табудың жолын елемеуге болмайды. Егер ол өлшенген түрде қолданылса және оның шектеулерін біле тұра, бұл жолмен де маңызды үлес қосуға болады. Неліктен «жақсыға» жеткенше «қол жетімдінің ең жақсысын» қолданбасқа?

Оқу (мотивациясын) ынтасын қалыптастыру дидактикалық процестің табыстылығының шарты ретінде

Оқушылардың біліміндегі олқылықтарды тиімді толықтыру, яғни білім сапасын арттыру үшін, олардың оқуға деген ынтасын дұрыс ұйымдастыру қажет.

Оқушылармен тиімді педагогикалық қарым-қатынас олардың (мотивациясының) өзіндік ынта ерекшеліктерін ескергенде ғана мүмкін болады. Толық уәждемені дамытудың негізгі жолы – қолайлы (климат) жағдай жасау ғана емес, сонымен қатар оқушыларды нақты іс-әрекетке кіріктіре қосу, жан жағымен (басқалармен) қарым-қатынас жасау тәсілі.

Жалпы алғанда, білім алушылардың мотивациясын қалыптастырудың психологиялық негізделген әдісі келесідей болуы мүмкін:

- мұғалім, баланың жасы мен мүмкіндіктерін (келешегін) ескере отырып, «болашаққа» бағдарлайтын, мотивацияны қалыптастыру міндеттерін анықтайды.

- білім алушылардың оқуға деген ынтасының жағдайын анықтайды;

- оқушының белсенді іс-әрекетінің түрлерін ұйымдастырады, ауқымды оқу-тәрбие жұмысын жүргізеді, (Гүлмира Сманова), білім алушыларды арнайы құрылған педагогикалық жағдаяттарға қосады, оның мотивациялық сферасын түсінуге бағытталған тапсырмаларды орындауды ұйымдастырады, (мақсат қою) бағдарлау әдіс-тәсілдерін жаттықтырады.

Ж.А. Қараев және т.б. тарапынан, оқу-танымдық мотивацияның деңгейлері анықталып, оқушылардың оқуға деген жақтасуының (қатынасының, көзқарасының) түрлері және соған сәйкес олардың мотивациясының сипаты мен оқу іс-әрекетінің жай-күйі қарастырылған, олар: теріс, бейтарап (пассивті) көзқарас, оң (аморфты, сараланбаған, жағдаяттық-ситуациялық), позитивті (позитивті саналы), позитивті (белсенді, талапты -ынталы, шығармашылық) көзқарас, позитивті (жеке, жауапты, тиімді) көзқарас.**

Бұл деңгейлер оқушылардың пән мазмұнына көзқарасы (танымдық мотив), оқу әдістемесі (оқу мотиві) және пәндік білім мен дағдының өмірде және болашақ мамандығында қолданылуы. Оқушының бір деңгейден екінші деңгейге ауысуы белгілі бір пәнге (пәндерге) байланысты оқу-танымдық мотивтердің мотивация құрылымында пайда болуымен және бекітілуімен байланысты.

Біз бұл шарттарды (21, 24, 48, 89-нұсқа 167 б.) тізімделік:

1. Оқушы ізденіп, жаңа білім ашса, проблемалық сипаттағы күрделі мәселелерді шешсе, бұл танымдық қызығушылықтың, оқытылатын пәнге деген сүйіспеншіліктің және ой еңбегінің процесінің өзін дамытуға ықпал етеді.

2. Студент пәнді және оның жеке бөлімдерін тұтастай оқудың қажеттілігін, маңыздылығын, мақсаттылығын түсінуі керек. Бұл қызығушылық тудырады.

3. Жаңа материал бұрын меңгерілген білім және дағдылармен байланысты болуы керек. Жаңа материал бұрын меңгерілген біліммен қаншалықты байланысты болса, оқушылар үшін соншалықты қызықты болады.

4. Білім беру (оқыту) бала үшін мүмкін болуы керек.

5. Оқушының жұмысы қаншалықты жиі тексеріліп, бағаланса (оның ішінде өз бетімен, оқыту құрылғылары арқылы), оның жұмысы соншалықты қызықты болады.

6. Сабақтың жағымды психологиялық ахуалы (оқыту және бағалау процесі) – танымдық үдерісті ынталандыру.

7. Баланың жасы неғұрлым кіші болса, соғұрлым материалды бейнелі түрде беру керек.

8. Оқыту шығармашылықпен ұштасуы керек.

9. Балалар өз жұмысының сәттілігіне сенуі керек. Сабақта табысқа жету жағдайы болуы керек (сабақтан сабаққа өсу). Білім алушының жауабын қалыпты психологиялық қалпын сақтай отырып бағалау да маңызды. Бұл білім

алушының жеке басы емес, нақты жауапты бағалауды білдіреді. Сонымен қатар, жауаптың абзал жағын, содан кейін ғана кемшіліктерді атап өту керек. Сәтсіздікті бағалаудың жұмсақ түрі «Егер солай жасасаң ... жақсы болар еді» деген сөз тіркесі.

10. Танымдық қызығушылықты ынталандыруда сабақтың жағымды психологиялық ахуалы, педагогикалық өзара әрекеттестіктің демократиялық стилін таңдау маңызды рөл атқарады: оқушылардың оқу жетістіктеріне қарамастан қабылдауы, ынталандырудың, мадақтаудың, түсінудің және қолдаудың басым болуы. Ешкімді назардан тыс қалдырмаңыз.

11. Көрнекілік принципі – дидактиканың алтын ережесі, яғни бала неғұрлым кіші болса, материал соғұрлым бейнелі түрде берілуі керек.

12. Оқытуда шығармашылық мүмкіндіктер жасалуы керек, оқытуды саралау қажет.

13. Сабақта білім алушылардың табысқа жету жағдайын жасау – тапсырманың анықтығы. Білім алушы тапсырманы толық және ұсынылған түрде орындайтынын анық білуі керек (қайта айту, негізгі тезистерді бөлу, сұрақтарға жауап беру), сонда олардың жауабы сәтті болады. Ол үшін әр сабақта нені және қалай дайындалу керектігі қарастырылады.

Үлгерімі мықты оқушылардың оқу мотивациясы оқу іс-әрекетінің түпкі мақсаттарына жетуге көбірек бағытталған, бұл оларда жоғары тұрақтылықтың қалыптасуына ықпал етеді. Үлгерімі төмен оқушылар үшін оқу мотивтері мақсатқа қарай жылжымайды, олар оқу іс-әрекетінің қазіргі жағдайына бағытталған, ситуациялық сипатқа ие, яғни білім олқылықтарын толықтыруға бағытталған.

Ойлау когнитивтік процесс ретінде

Жеке тұлғаның қажеттіліктері, мотивтері, мүдделері, оның мақсаттары мен міндеттері – адамның танымдық процесі, яғни ойлау қажеттілігін туындатады.

Ойлау – адамның танымдық әрекетінің ең жоғарғы формасы, объективті дүниедегі заттары мен құбылыстарының мәнді байланыстары мен қатынастарын бейнелеудің психикалық танымдық процесі. Ойлау негізінде адам дүниені тану арқылы жеке оқиғалар мен құбылыстарды логикалық байланыстармен байланыстыра алады.

Ойлау негізінен адамдардың өміріне үнемі ұсынылатын міндеттерді, сұрақтарды, мәселелерді шешу ретінде әрекет етеді. Мәселелерді шешу адамға жаңалық, жаңа білім беруі керек. Нақты ойлау процесі әрқашан тек танымдық ғана емес, сонымен бірге эмоционалды ерік-жігермен де жүреді.

Ойлау қажеттілікке негізделген және мақсатқа бағытталған сипатта болады. Ойлау үдерісінің барлық амалдары (операциялары) жеке тұлғаның қажеттіліктері, мотивтері, мүдделері, оның мақсаттары мен міндеттері арқылы туындайды. Адамның өзінің интеллектін дамытуға деген белсенді ұмтылысы және оны пайдалы іс-әрекетте белсенді қолдануға дайындығы үлкен мәнге ие.

Мәселені шешудің ойлау процесінің құрылымын келесідей көрсетуге болады (115, 173 б.)

1. Мотивация (мәселені шешуге ұмтылу).
2. Мәселені талдау («не берілген», «нені табу керек», жетіспейтін немесе артық деректер қандай және т.б.).
3. Шешімді іздеу.
4. Белгілі бір алгоритмге негізделген шешімді іздеу (репродуктивті ойлау).
5. Белгілі алгоритмдер жиынынан оңтайлы нұсқаны таңдау негізінде шешімді іздеу.
6. Әр түрлі алгоритмдердің жеке сілтемелерінің тіркесіміне негізделген шешім.
7. Түбегейлі жаңа шешім іздеу (креативті, шығармашылық ойлау):
 - терең логикалық пайымдауға негізделген (талдау, салыстыру, синтез, жіктеу, қорытындылау және т.б.);
 - ұқсастықтарды қолдануға негізделген;
 - эвристикалық әдістерді қолдануға негізделген;
 - сынақ пен қатенің эмпирикалық (тәжірибелік) әдісін қолдануға негізделген.

Шешілетін міндеттердің сипаты бойынша ойлау әлеуметтік тәжірибе мен эксперимент негізінде жүзеге асырылатын теориялық (концептуалды) және практикалық болып бөлінеді. Теориялық ойлау практикамен тығыз байланысты, бірақ салыстырмалы дербестікке ие; ол бұрынғы білімге негізделеді және өз кезегінде кейінгі білімдерге негіз болады.

Сондай-ақ репродуктивті және өнімді ойлаудың айырмашылығы бар. Репродуктивті ойлау – бұрын алынған нәтижелерді жаңғырту, яғни ойлау есте сақтаумен біріктіріледі.

Өнімді ойлау – жаңа танымдық нәтижелерге әкелетін ойлау. Шешілетін тапсырмалардың стандартты немесе стандартты емес сипатына және операциялық процедураларға байланысты алгоритмдік, дискурсивті, эвристикалық және шығармашылық ойлау ажыратылады.

Американдық психолог Дж. Гилфордтың (115) пікірінше, шығармашылық ойлаудың мынадай ерекшеліктері бар:

- идеялардың бірегейлігі мен ерекшелігі, олардың интеллектуалдық жаңалығы;
- семантикалық икемділікті көрсету қабілеті, яғни нысанды жаңа (бұрыштан) басқа көзқарас тұрғысынан көру қабілеті;
- әртүрлі идеяларды салыстыру кезіндегі симантикалық стихиялық икемділік.

Сондай-ақ, Дж.Гилфорд (**креативті**) **сыни ойлауды** шығармашылықтың синонимі ретінде қарастырады. Айта кету керек, көптеген ғалым-педагогтар

шығармашылық ойлауды қалыптастыруды оқушылардың өз бетінше ізденіс-танымдық әрекетін, шығармашылық жұмысын дамытудың негізі деп санайды.

Шығармашылық ойлау жаңа идеяларды жасауға, ал шығармашылық ойлау олардың кетіктері мен кемшіліктерін анықтауға бағытталған.

Ойлау танымдық іс-әрекет процесінде, психикалық мәселелерді шешу арқылы қалыптасатындықтан және бұл міндеттер Б.Блум таксономиясына сәйкес **күрделілігі бойынша иерархияны** құрайтындығынан, ойлаудың иерархиялық құрылымы бар деген қорытынды шығады.

Ой әрекетінің (Ж. Қараев) **жіктеу, абстракциялау, жалпылау** сияқты әдістері негізінен эвристикалық және шығармашылық есептерді шешуде, ойлаудың тиісті түрлерін қалыптастыруда қолданылатыны атап өтіледі. Сонымен бірге **тереңдік пен кеңдік, дербестік пен шығармашылық** сияқты **ойлау қасиеттері** қалыптасады. Ойлаудың өнімді деңгейінде ғана логикалық ойлаудың негізгі формалары – **ұғым, пайымдау және қорытынды** қалыптасады. Оны жоғарыда айтылғандардан байқауға болады, («білім берудің үш өлшемді әдістемелік жүйесінің технологиясы» (Ж.Қараев), ол деңгейлік білім беру мәселелерін шешуді көздейтін және оқушылардың дидактикалық матрица сатысына біртіндеп көтерілуін қамтамасыз етеді. ойлау деңгейлерін алгоритмдіктен эвристикалық және одан әрі шығармашылыққа дейін дамыту.

Тәрбиеге байланысты мінез құлық ерекшеліктерін бағалауда ескеретін жәйттер

Білім беруде құрылымын зерделегенде, бірінші орында белгілі бір нәтижеге жетуге бағытталған мақсаттардың анықталатынын көруге болады. Оқу мақсаттарын белгілегенде, оларға меңгертілуі көзделгендер: тиянақты берік білім; шебер орындаушылық дағды және эмоциялық рухани әдет қалыптастырып жетілдіру. Соңғысы мінез-құлықтың аффективті аумағына жатады.

Қоршаған ортасында орын алып жатқан құбылыстарға, өзінің бойында қалыптасқан эмоциялық күйіне сәйкес, адам төмендегідей реакциялар көрсетеді: Таңырқау, қуаныш, абайсыздық (бейқамдық, салғырттық);

- Сүйсіну, сенім, қабылдау;
- Сұмдық, қорқыныш, үрей;
- Тамсану, таңдану, толқу;
- Қасірет, уайым, қайғы;
- Жиіркеніш, наразылық, зерігу;
- Ашу, ыза, өкініш;
- Сақтық, күту, қызығушылық.

Бұларды сәйкесінше келесідей сипаттамаларға топтауға болады: Махаббат; мойынсұну; күйзеліс; ықылассыздық (көңілсіздік); қынжылу; жек көру (менсінбеу); агрессия (тітіркену, қозу, өшпенділік); оптимизм (ізгілік құлшыныс).

Еліміздің білім беру мазмұнын анықтайтын негізгі құндылықтар: денсаулық; терең білім; еңбекқорлық пен шығармашылық; ұлттық мұра; азаматтық жауапкершілік пен отаншылдық; адалдық; қамқорлық. Өз кезегінде жас ерекшеліктеріне байланысты білім алушыларда қалыптастырылуы көзделген мінез құлық ерекшеліктер сипаттамасының бір үлгісі кестеде ұсынылған.

Құндылықтар	Терендік бойы	Бастауыш мектеп деңгейі	Негізгі орта білім деңгейі	Жалпы орта білім деңгейі
Денсаулық	Біледі және түсінеді Қолданады Ой жүгіртеді Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	Салауатты өмір салтының, ішкі және сыртқы жеке қауіпсіздіктің негіздерін біледі; Негізгі эмоцияларды ажыратады және оларды атайды; Мұғалімнің көмегімен дене шынықтыру жаттығуларын орындайды; Ойынның, спорттың әртүрлі түрлеріне қызығушылық танытады; Жеке және командада ойнауды, ойын ережелерін сақтауды біледі; СӨС негіздерін, жеке қауіпсіздік ережелерін ұқыпты сақтайды.	Салауатты өмір салты, жеке және Ұжымдық қауіпсіздік негіздері туралы білімін кеңейтеді; Әр түрлі эмоцияларды ажыратады, оларды атайды және оларды басқаруды үйренеді; Дене шынықтыру жаттығуларын өз бетінше орындайды; Ол өзінің қабілеттері мен бейімділіктеріне негізделген физикалық белсенділіктің әртүрлі түрлеріне қызығушылық танытады; Ойын ережелерін сақтай отырып жеке және командалық спорт түрлерінде ойнай алады; Салауатты өмір салтын насихаттай отырып, қоршаған ортадағы жаман әдеттерге қарсы тұра алады; СӨС саналы түрде сақтайды (жеке гигиена, тамақтану режимі және физикалық белсенділік) Адам ағзасының жұмыс істеу заңдылықтарын, жаман әдеттердің салдарын, жеке және ұжымдық қауіпсіздікті сақтау тәсілдерін біледі; Әр түрлі эмоцияларды ажыратады, оларды атайды және реттейді; Дене шынықтыру жаттығуларын өз бетінше орындайды Белгілі бір физикалық белсенділікте өзінің физикалық қабілеттері мен шеберлігін дамытады; дене шынықтыру-сауықтыру және спорттық-сауықтыру қызметінің жеке және ұжымдық нысандарына	Адам ағзасының жұмыс істеу заңдылықтарын, жаман әдеттердің салдарын, жеке және ұжымдық қауіпсіздікті сақтау тәсілдерін біледі; Әр түрлі эмоцияларды ажыратады, оларды атайды және реттейді; Дене шынықтыру жаттығуларын өз бетінше орындайды Белгілі бір физикалық белсенділікте өзінің физикалық қабілеттері мен шеберлігін дамытады; дене шынықтыру-сауықтыру және спорттық-сауықтыру қызметінің жеке және ұжымдық нысандарына қатысады; басқаларды жағымсыз әдеттерге қарсы бірлесіп күресуге шақырады; СӨС саналы түрде сақтайды (жеке гигиена, тамақтану режимі және физикалық белсенділік)

			қатысады; басқаларды жаман әдеттерге қарсы бірлесіп күресуге шақырады; СӨС саналы түрде сақтайды (жеке гигиена, тамақтану режимі және физикалық белсенділік	
Терең білім	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	ілімнің маңыздылығын анықтайды; мұғалімнің көмегімен оқу қызметін жоспарлауды үйренеді; оқу қызметінде жеке ақпараттық бағдарламаларды қолдана алады; әр түрлі дереккөздерді қолдана отырып, ақпаратты іздей алады	өз білімін тереңдетеді; оқу қызметін өз бетінше жоспарлайды; оқу қызметінде ақпараттық бағдарламалардың кең спектрін қолданады Ақпаратты әртүрлі көздерден өңдей алады	өз білімін жетілдіреді; өзінің оқуын және болашақ даму бағытын өз бетінше жоспарлайды; оқу қызметінде ақпараттық бағдарламалардың кең спектрін қолданады Әртүрлі ақпарат көздерін сараптай отырып білім жинақтайды
Еңбекқорлық және шығармашылық	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	Кәсіби қызметтің түрлерімен танысады; Мұғалімнің көмегімен әр түрлі қызмет түрлеріндегі мақсатты анықтай алады; Қойылған мақсаттарға жету үшін зерттеушілік және шығармашылық тәсілді қолданады; Мұғалімнің көмегімен алға қойылған мақсаттарға жету үшін кішігірім қиындықтарды жеңеді; Мақсатқа жету үшін жеке және топта жұмыс істейді; Басқаларға жеке және топтық жұмыстың мәні мен нәтижелерін түсіндіреді Алға қойылған мақсаттарға жету үшін жаңа шығармашылық тәсілдерді, идеялар мен шешімдерді іздейді	Кәсіби қызметтің әртүрлі түрлерінің ерекшеліктерін ашады; Әр түрлі қызмет түрлерінде оған қол жеткізудің мақсаты мен стратегиясын өз бетінше анықтай алады; Қойылған мақсаттарға жету үшін зерттеушілік және шығармашылық тәсілді қолданады; Қойылған мақсаттарға жету үшін әртүрлі сипаттағы қиындықтарды өз бетінше жеңеді; Мақсатқа жету үшін жеке, топта және командада тиімді жұмыс істейді; Басқаларға жеке және топтық жұмыстың мәні мен нәтижелерін түсіндіреді Қойылған мақсаттарға жету үшін жаңа шығармашылық тәсілдерді, идеялар мен шешімдерді табады	Өзінің күшті жақтарын, бейімділігі мен қабілеттерін ескере отырып, өзінің болашақ кәсіби қызметін анықтайды; Қолда бар ресурстарды ескере отырып әр түрлі қызмет түрлерінде оған қол жеткізудің мақсаты мен стратегиясын анықтай алады; Қойылған мақсаттарға жету үшін зерттеушілік және шығармашылық тәсілді қолданады; Қойылған мақсаттарға жету үшін әртүрлі сипаттағы қиындықтарға бейімделеді; Мақсатқа жету үшін жеке, топта және командада тиімді жұмыс істейді; Жеке және топтық жұмыстың нәтижелерін насихаттайды; Қойылған мақсаттарға жету үшін жаңа дағдыларды дамытады
Ынтымақтастық	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	Мектептегі, отбасындағы және қоғамдағы, оның ішінде интернет желісіндегі адамдар арасындағы қарым-қатынастың ережелері мен нормаларын біледі; позитивті достық қарым-қатынас ережелерін, оның ішінде интернет желісінде (сыпайылық, алғыс) сақтайды; әр түрлі көзқарастардың болу мүмкіндігін және әр адамның өз пікіріне құқығын мойындайды; басқалардың құқықтарын құрметтеу негізінде әртүрлі қарым	қоғамдағы және интернет желісіндегі адамдар арасындағы қатынастардың ережелері мен нормалары туралы білімдерін кеңейтеді; командада, оның ішінде интернет желісінде позитивті және достық қарым-қатынас ережелерін сақтайды; бірлескен қызмет барысында әртүрлі пікірлермен қарастырылады; басқалардың құқықтарын құрметтеу негізінде әртүрлі қарым қатынас жағдайларында өз көзқарасын сындарлы түрде білдіреді;	қоғамның нормалары мен ережелеріне сәйкес келмейтін мінез-құлық нысандарын анықтайды; тұлғааралық, қарым-қатынас ережелерін, жалпы қабылданған мінез-құлық нормаларын сақтайды; пікірлердің, көзқарастардың және мәдениеттердің әртүрлілігін ескере отырып, қақтығыстар кезінде ынтымақтастықтың оңтайлы жолдарын ұсынады; басқалардың құқықтарын құрметтеуге негізделген әртүрлі қарым қатынас

		қатынас жағдайларына қатысады; жалпы мінез-құлық нормаларын, сынып құндылықтарын әзірлеуге қатысады; мұғалімнің басшылығымен жеке және командалық мақсатқа жету үшін топта жұмыс істейді.	жалпы мінез-құлық нормаларын, сынып және мектеп құндылықтарын әзірлеуге қатысады; жеке және командалық мақсатқа жету үшін топта тиімді жұмыс істейді	жағдайларында өз көзқарасын дәлелдейді; Мектептің жалпы мінез-құлық нормалары мен құндылықтарын қоршаған ортада насихаттайды; ортақ мақсатқа жету үшін басқаларды біріктіре алады.
Ұлттық мұра	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	өз этносының және Қазақстан халқының ұлттық дәстүрлерімен, әдет-ғұрыптарымен, ауызша халық шығармашылығымен, тарихи көрікті жерлерімен, туған өлкенің табиғи байлығымен таныс; айналасындағылардың қолдауымен Қазақстанның отбасылық дәстүрлерін, әдет-ғұрыптары мен құндылықтарын ұстанады; әлемдік контексте мемлекеттік тілдің, тарихи, табиғи байлықтың және қазақ халқы мен Қазақстан этностарының салт-дәстүрлерінің алуан түрлілігінің маңыздылығын айқындайды; қазақ халқы мен Қазақстан этностарының салт-дәстүрлеріне байланысты ұлттық іс-шараларға қатысады; мұғалімнің көмегімен ол өзінің шығармашылық қызметінде ұлттық өнердің қарапайым модельдерін шығарады	ұлттық дәстүрлердің байлығы, Табиғи әртүрлілік және өз Отанының тарихи көрікті жерлері туралы түсініктерін кеңейтеді; Қазақстанның отбасылық және ұлттық салт-дәстүрлерін, әдет-ғұрыптары мен құндылықтарын ұстанады; әлемдік контексте мемлекеттік тілдің, тарихи, табиғи байлықтың және қазақ халқы мен Қазақстан этностарының салт-дәстүрлерінің алуан түрлілігінің маңыздылығын айқындайды; қазақ халқы мен Қазақстан этностарының салт-дәстүрлеріне байланысты ұлттық іс-шараларға өз бетінше қатысады; өзінің шығармашылық және еңбек қызметінде ұлттық өнердің өзіндік үлгілерін жасайды.	өзінің ұлттық тамырларын, ұлттық мәдениеттің жетістіктерін және оның әлемдегі орнын анықтайды; Қазақстанның отбасылық және ұлттық салт-дәстүрлерін, әдет-ғұрыптары мен құндылықтарын ұстанады; ұлттық мәдениеттің дамуы контекстіндегі тарихи процестерді, оқиғалар мен құбылыстарды қорытындылайды; Қазақ халқы мен Қазақстан этностарының салт-дәстүрлеріне байланысты ұлттық іс-шаралар өткізеді; Айналасындағыларды мәдени, тарихи, табиғи мұраны сақтауға шақырады; елдегі және әлемдегі мәдени, табиғи және тарихи мұралардың жетістіктерін насихаттайды
Азаматтық жауапкершілік	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	мектеп пен қоғам өміріне қатыстылығын түсінеді; басқалардың алдына қойылған міндеттерді жауапкершілікпен орындайды; әр түрлі қарым-қатынас жағдайларында өз пікірін білдіреді; топтағы қоршаған шындық мәселелерін талқылайды; мұғалімнің көмегімен қоршаған шындықты жақсартуға қатысады	отбасы мен қоғам алдындағы рөлі мен міндеттерін түсінеді; қоғамның алдына қойған міндеттерін жауапкершілікпен орындайды; өз көзқарасын анықтайды; топтағы рөлдерді бөледі; өз бастамасы бойынша қоршаған ортасын жақсартуға жауапкершілікпен қатысады.	өзінің азаматтық бірегейлігін Өзін Қазақстан азаматы ретінде сезіну түрінде түсінеді; қоғамның алдына қойған міндеттерін жауапкершілікпен орындайды; әр түрлі қарым-қатынас жағдайларында өз көзқарасын дәлелдейді
Адалдық	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	айналасындағылармен қарым-қатынаста Этика, адалдық және парасаттылық туралы түсініктері бар; не жақсы, не жаман екенін ажыратады; желіде орналастырылған барлық ақпарат сенімді	басқалармен қарым-қатынаста этиканың, адалдық пен парасаттылықтың маңыздылығын түсінеді; басқалардың адал әрекеттерін қолдайды; дұрыс емес ақпаратты анықтай алады; айналасындағыларға	қоғамдағы орынсыз әрекеттердің, сыбайлас жемқорлықтың салдарын түсінеді; ақпаратты сыни тұрғыдан бағалайды; жосықсыз мінез-құлық тәуекелдерін анықтайды; өз ұстанымын

		және пайдалы емес екенін түсінеді; басқалардың адал емес әрекеттерімен келіспейтінін білдіреді; басқалардың көмегімен ол өзіне жүктелген міндеттерді адал орындайды	қатысты өзінің моральдық ұстанымын білдіреді; алдына қойылған міндеттерді адал орындайды	қорғауда айналасындағыларға қолдау көрсетеді; тәртіпсіз әрекеттерге төзеушілікті көрсетеді
Қамқорлық	Біледі және түсінеді Қолданады Дәлелдейді Байланыс Мінез-құлық	жақындарына, жануарларына, туған өлкесінің табиғатына ұқыпты қараудың маңыздылығын түсінеді; өз заттарына, мектеп мүлкіне және қоршаған табиғатқа ұқыпты қарайды; әртүрлі жағдайларда басқаларға қолдау көрсете алады; өз қызметінің қоршаған ортаға зияны мен пайдасын айқындайды; эмоционалды қолдау арқылы достарына, жақындарына және қоршаған ортаға қамқорлық көрсетеді; мұғалімнің көмегімен қоғамның, қоршаған әлемнің мәселелерін шешудің мүмкін нұсқаларын жүзеге асырады	адамзаттың жаһандық және жергілікті мәселелері туралы түсініктері бар; адам қызметінің және технологиялық процестердің қоршаған ортаға зияны мен пайдасын ажыратады; адам қызметінің және технологиялық процестердің қоршаған ортаға әсері туралы пайымдайды; қайырымдылық шараларына қатысады; қоғамның, қоршаған әлемнің проблемаларын шешудің мүмкін нұсқаларын іске асырады.	адамзаттың жаһандық және жергілікті мәселелері туралы түсініктерін кеңейтеді; адамзаттың жаһандық және жергілікті проблемаларының себептерін зерттейді; адамзат проблемаларына қатысты өз ұстанымын білдіреді; қайырымдылық шараларын бастайды; қоғам, қоршаған әлем және адамзат проблемаларын шешудің мүмкін нұсқаларын іске асырады; қайырымдылық және қоршаған ортаны қорғау бойынша бастама көтереді

16-кесте

Бағалаудың тұлғаның дамуына әсері

Ересектер бала кезінен баланың мінез-құлқын бағалайды. Кішкентай адам психологиядағы «әлеуметтену агенттері» деп аталатындардың көмегімен әлеуметтенудің барлық кезеңдерінен өтеді. Олар әр уақытта отбасы, мектеп, мектептен тыс мекемелер болады. Бұл «агенттердің» жақсы қарым-қатынасы әлі де лайықты болуы керек, өйткені көбінесе отбасында бала мектеп туралы айтпағанда, ол сияқты қабылданбайды. Жеке тұлғаны үздіксіз бағалау бар.

Балабақшада қазірдің өзінде бала бағаланады. Мінез-құлық, темперамент, байланыс, ұжымдағы жұмыс, оқу қабілеті тұрғысынан. Тым белсенді, жабық, жеткілікті дамыған, сезімтал және т.б. Әрине, балалар бұған үйренеді.

Бес «5» баллдық жүйе: позитивтер мен негативтер

Берілген сандарға сәйкес бұл жүйе бізге не көрсетеді?

«1» - материал оқушыға белгілі емес немесе оған мүлдем түсініксіз және игерілмеген.

«2» - материалдың едәуір бөлігі игерілмеген, оқушы ауызша жауаптармен сенімді емес, ал жазбаша түрде өрескел қателіктер жібереді.

«3» - негізгі материалды біле отырып, студент бұл білімді практикада қолдана алмайды. Ауызша және жазбаша жауаптарда қате жібереді.

«4» - оқушы материалды меңгерді, сұрақтарға оңай жауап береді және білімді іс жүзінде қолдана алады. Ауызша немесе жазбаша жауаптарда ол аз ғана қателіктер жібереді.

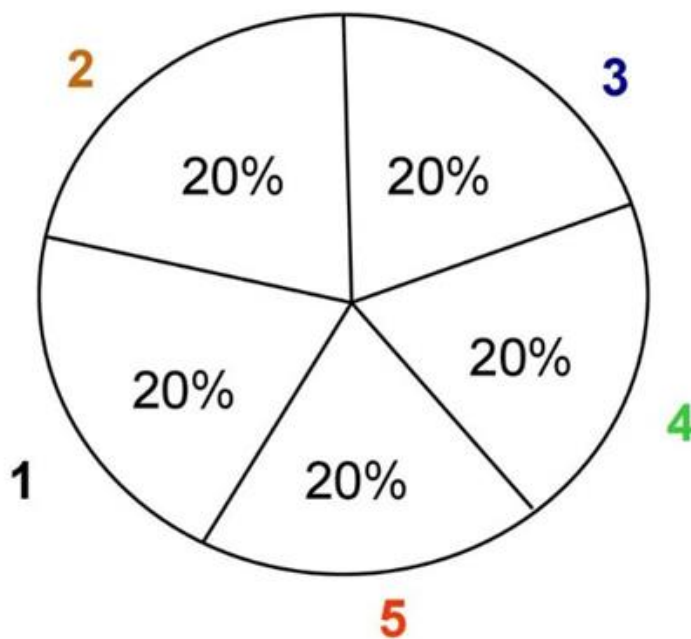
«5» - материалда жақсы бағдарланған, сұраққа сенімді жауап береді, білімді іс жүзінде қолдана алады, ауызша немесе жазбаша жауаптарда қателіктерге жол бермейді.

Бұл жүйенің артықшылығы-оның дәстүрі мен әдеті, оны балалар да, ата-аналар да оңай қабылдайды. Жақсы бағалар баланың жеке басын оң бағалауға әсер етеді.

Бірақ кемшіліктері бар! Берілген критерийлерге сәйкес білімді дәл бағалау қиын, сондықтан мұғалімдер «4+», «5-» және басқалардың ресми есептілігінде жоқ бағаларды жиі қолданады. Сонымен қатар, оқушының білім деңгейінің өсуі объективті тұрғыдан бағаланбайды: егер бала өткен уақытқа қарағанда аз қателіктер жіберсе, оның бағасы өзгермейді. Нашар бағалар өзін-өзі бағалауға теріс әсер етеді және психологиялық жарақатқа әкелуі мүмкін.

Көбінесе бағалау балаға мұғалімнің субъективті пікірі негізінде қойылады: оған оқушының сабақтағы мінез-құлқы, объективті білім емес, жеке қасиеттері әсер етуі мүмкін.

Білімді бағалаудың 5 балдық жүйесінің принципі



2-сурет

ОН ЕКІ «12» БАЛДЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Бұл жүйеде баланың жетістіктері әлдеқайда «дамыған». Материалды игерудің әртүрлі сапалық сипаттамалары ескеріледі.

Баға (балл)	Сипаттама, құзыреттілік деңгейі	Оқу үрдісіндегі (қатысу) белсенділігінің деңгейі, критерийі
0	Оқу процесіне мүлдем қатыспайды	Жоқ
1	Бастапқы деңгей	Тақырыпты ажыратады және таниды.
2	Бастапқы деңгей	Затпен (тақырыппен) үстірт таныс.
3	Орта деңгей	Материалды жеке элементтер деңгейінде меңгерген.
4	Орта деңгей	Материалды бастапқы деңгейде меңгерген.
5	Орта деңгей	Материалды бастапқыдан жоғары деңгейде меңгерген.
6	Орта деңгей	Теориялық материалдың едәуір бөлігін қайталай алады.
7	Жеткілікті деңгей	Оқыған материалды стандартты жағдайларда қолдануға қабілетті.
8	Жеткілікті деңгей	Ақпаратты салыстыра отырып, жүйелей алады.
9	Жеткілікті деңгей	Өзінің дәлелін дәйектеуде белгілі дәлелдерді қолдана (сүйене) алады
10	Жоғары деңгей	Терең және берік білімге ие.
11	Жоғары деңгей	Ақпарат көздерін таба отырып, оны талдай алады.
12	Жоғары деңгей	Алған білімдерін шығармашылық және дәстүрлі емес түрде қолданады.

17-кесте

«0» бағасы жүйенің атауында ескерілмейді, өйткені ол материалды игеру деңгейін көрсете алмайды, тек баланың сұрақтарға жауап бергісі келмейтінін

немесе мұғалімнің тапсырмаларын орындағысы келмейтінін көрсету үшін қажет.

Білім деңгейіне неғұрлым объективті көзқарастағы артықшылықтар. 12 балдық жүйе ақыл-ой қабілеттерін талдауға, оқу процесіне қатысуға, әлсіз жақтарын анықтауға мүмкіндік береді. Ол табысты және сәтсіз оқушылар арасындағы алшақтықты азайтады: 7-ден 12-ге дейін балл жинағандардың барлығы сәтті деп саналады.

Сонымен қатар, бұл жүйе мектеп проблемаларын шешпейді: балалар нашар бағаларға байланысты психологиялық жарақат алуы мүмкін. Мұғалімдердің субъективті көзқарасы адам факторы ретінде қалады. Сонымен қатар, бұл шкаланы шатастыратын және көбінесе бағалау критерийлерін түсінбейтін ата-аналар қатты қабылдайды.

Жеке тұлғаның қалыптасуына мектептің бағалау жүйесі әсер етеді, өйткені мектеп жылдары баланың өсуі мен дамуының негізгі кезеңі болып табылады. Қайсысы жақсы: кеңестік 5 баллдық жүйе немесе заманауи 12 баллдық жүйе? Қайсысы объективті және аз жарақат алады?

Идеал әлі табылған жоқ, бірақ психологтар 12 баллдық жүйені балаларға олардың білімін барабар бағалау тұрғысынан ыңғайлы деп санайды. Сондықтан оны таңдауға кеңес береміз.

Болон келісімі

Қолданылатын қысқартулар:

ECTS еуропалық кредиттерді ауыстыру және жинақтау жүйесі

ЕЖБК еуропалық жоғары білім беру кеңістігі

ЕЗК еуропалық зерттеу кеңістігі

QAA жоғары білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі агенттік, Ұлыбритания SEEC Солтүстік-ағылшын кредиттерді жинақтау және ауыстыру консорциумы.

Түйіндеме: Болон келісімінің негізгі міндеті (1999 ж.) Еуропадағы жоғары білімнің тиімділігі мен нәтижелілігін жақсарту болып табылады. Бұл процестің айрықша белгілерінің бірі-біліктілік пен біліктілік құрылымдарын сипаттаудың дәстүрлі тәсілдерін жетілдіру қажеттілігі. Біліктіліктер сипаттамасында барынша айқындықты қамтамасыз етуге қадам ретінде 2010 жылға қарай Еуропалық Одақтағы үшінші деңгейдегі оқу орындарының барлық модульдері мен бағдарламалары Оқыту нәтижелері тұрғысынан айқындалуға тиіс.

Білім берудегі халықаралық тенденциялар оқытушыға бағытталған дәстүрлі тәсілден студенттерге бағытталған тәсілге ауысуды көрсетеді. Бұл балама модель тек оқытуға ғана емес, сонымен қатар студенттер модульдің немесе бағдарламаның соңында не істей алады деп күтілуде. Студенттер не нәрсеге қол жеткізуі керек және бұл жетістік қалай расталатынын білдіру үшін оқу нәтижелері деп аталатын кейбір тұжырымдар қолданылады. Оқу нәтижелері-бұл оқу процесі аяқталғаннан кейін оқушының білуі, түсінуі және / немесе көрсете алатындығы туралы тұжырым. (ECTS, 2006).

Б.Блумның «білім беру міндеттерінің таксономиясы» жұмысы оқу нәтижелерін жазуға үлкен көмек бола алады. Ойлау мінез-құлқының бұл жіктелуі немесе санатталуы оқу нәтижелерін жазуды жеңілдететін **етістіктердің** дайын құрылымы мен тізімін ұсынады. Оқу нәтижелерінің көпшілігі білім, түсіну, қолдану, талдау, синтездеу және бағалау сияқты салаларда оқытудың болуын сипаттайды. Бұл танымдық сала деп аталады. Басқа екі маңызды сала аффективті (қатынастар, сезімдер, құндылықтар) және психомоторлы (физикалық дағдылар). Оқу нәтижелерін жазу осы етістіктің нысаны ұстануға тиісті әрекет етістігінен басталуы керек.

Төменде **Блум таксономиясының әр саласы үшін әрекет етістіктерінің** тізімі берілген. Айқындықты қамтамасыз ету үшін сөйлемдер қысқа болуы керек. Бағалау нәтижелері бағалануы тиіс. Әдебиетте әр модуль үшін алты оқу нәтижесін сипаттау ұсынылады. Оқу нәтижелерін жазудағы ең көп кездесетін қателік-білу, түсіну, үйрету, таныс болу, хабардар болу, хабардар болу сияқты түсініксіз терминдерді қолдану.

Оқыту нәтижелерін оқыту және оқу іс-әрекетімен, сондай-ақ бағалаумен байланыстыру өте маңызды. Мұны оқу нәтижелері үшін тиісті оқу және оқу іс-әрекеттері, сондай-ақ бағалау әдісі таңдалғанына көз жеткізуге мүмкіндік беретін кейбір кестенің көмегімен жасауға болады. Оқытушылар мен студенттер үшін оқыту нәтижелерінің айқындық, оқыту мен оқытудың тиімділігі, оқу бағдарламаларын жобалау және бағалау тұрғысынан артықшылықтары әдебиетте расталған. Сонымен қатар, оқу нәтижелері модульдер мен бағдарламаларды жобалауда жүйелілікке айтарлықтай ықпал етеді. 1-тарау кіріспе оқу нәтижелері тану үшін қажет... сондықтан қазір студент немесе түлек үшін басты сұрақ « Сіз дәреже алу үшін не істедіңіз?», ал «сіз дәреже алған кезде не істей аласыз?». Бұл тәсіл еңбек нарығы үшін өзекті және, әрине, өмір бойы оқыту, дәстүрлі емес оқыту және бейресми білім беру тәжірибесінің басқа түрлерін ескере отырып, икемді. (Еуропа Кеңесі, 2003) 1.1

Бұл ақпарат не үшін қажет? 4 Болон процесі 2010 жылға қарай Еуропалық Одақтағы үшінші деңгейдегі оқу орындарындағы барлық бағдарламалар мен бағдарламалардың маңызды құрамдас бөліктері оқу нәтижелері тұрғысынан сипатталатындығын анықтады. Бұл кітап оқу нәтижелерін өз модульдеріне қолданатын оқытушыларға көмектесу үшін жазылған. Корк университетінің колледжінің Академиялық және әкімшілік қызметкерлері үшін арнайы дайындалған кітап басқа университеттер мен білім берудің барлық деңгейлеріндегі мұғалімдер мен әкімшілерге пайдалы болуы мүмкін. 1.2 Болон процесі

1999 жылдың маусымында Еуропаның 29 елінің Білім министрлерінің өкілдері Болоньяға (Италия) жоғары білімнің бірыңғай Еуропалық кеңістігін (ЕПВО-ЖБЕК) құруға арналған Болон Келісімін әзірлеу үшін жиналды. Мақсаты-Еуропадағы жоғары білімнің тиімділігі мен тиімділігін арттыру. Келісімнің мақсаты-университеттер мен басқа да үшінші деңгейдегі оқу орындарының тәуелсіздігі мен дербестігі жоғары білім мен ғылыми

зерттеулерге қоғамның өзгеріп отыратын қажеттіліктеріне икемделуге және ғылыми білімді дамытуға мүмкіндік беретін жағдайлар туғызуға қол жеткізу.

Болон декларациясы мен Болон процесі шеңберіндегі кейінгі кеңестердің кейбір негізгі тұстарын былайша түйіндеуге болады: • еуропалық жоғары білім беру кеңістігі (ЖБЕК) еуропалық жоғары білім беру жүйесінің халықаралық бәсекеге қабілеттілігін арттыруды қамтамасыз етеді.* Біліктілік пен біліктілік құрылымын сипаттаудың дәстүрлі тәсілдерін жақсарту және ашық ету қажет. Қазіргі уақытта оңай оқылатын және салыстырмалы дәрежелер жүйесі қабылданады.* Барлық бітіруші студенттер диплом қосымшасын автоматты түрде және ақысыз еуропалық тілдердің бірінде алады. Студент алған біліктілік түсіну мен салыстыруды жеңілдететін стандартты форматта сипатталған.

Бұдан басқа дипломға қосымшада осы қосымша берілген біліктілік мазмұны мен жоғары білім беру жүйесінің құрылымы сипатталады. Бұл құжаттың мақсаты-ашықтықты қамтамасыз ету және тануды жеңілдету. * Дәрежелер жүйесі екі негізгі циклден тұрады - ұзақтығы кемінде үш жыл болатын бірінші цикл (бүгінде кемінде 180 кредит анықталады) және магистр және / немесе доктор дәрежесіне апаратын екінші цикл. Кейінірек жүйе докторлық деңгейді жеке үшінші циклге бөлу және еуропалық жоғары білім кеңістігі (ЕЖБК) мен еуропалық зерттеу кеңістігі арасында тығыз байланысты қамтамасыз ету үшін өзгертілді.* Академиялық кредиттердің ауыстырылатын жүйесін енгізу тануға заңды және әкімшілік кедергілерді жою арқылы ЖБЕК шеңберінде ұтқырлықты кеңейтуге көмектеседі.

Сайттағы Болон процесі туралы ақпарат <http://www.bologna.ie> /5 * академиялық кредиттердің ауыспалы жүйесі сапаны қамтамасыз ету саласында еуропалық ынтымақтастықты дамытуға ықпал етеді.* Болон процесінде маңызды серіктес ретінде жоғары оқу орындары мен студенттердің рөлі расталды. * Жоғары білім беруде еуропалық өлшемнің дамуын қолдау жоғары оқу орындары арасындағы ынтымақтастық, студенттер, оқытушылар мен зерттеушілер үшін оқу бағдарламалары мен ұтқырлық схемалары болады. Болоньядағы кездесуден кейін Болон процесін қолдауға бағытталған бірқатар іс-шаралар өтті. Прагада (2001), Берлинде (2003), Бергенде (2005) және Лондонда (2007) өткен кездесулердің қорытындылары бойынша тиісті коммуникелер қабылданды. 2003 жылы Берлинде өткен кездесуде Білім министрлері Болон процесінің жүзеге асырылу барысы туралы коммунике қабылдады.

Олар сондай-ақ еуропалық жоғары білім беру кеңістігі үшін кешенді біліктілік құрылымын әзірлеуге міндеттенеді (Берлин коммуникесі, 2003) 2.1.3 Болон процесінің әрекет ету желілерін жүзеге асырудағы оқыту нәтижелерінің рөлі Болон процесі оқыту нәтижелеріне маңызды рөл берілетін бірнеше «әрекет ету желілерін» көздейді (Adam, 2004). Бұл әрекет сызықтары: * оңай оқылатын және салыстырмалы дәрежелер жүйесін қабылдау. Оқыту нәтижелерін біліктілікті сипаттау үшін ортақ тіл ретінде пайдалану бұл біліктіліктерді басқа университеттер, жұмыс берушілер және біліктілікті бағалауға қатысқандар үшін түсінікті етуге көмектеседі. * Ұтқырлыққа жәрдемдесу.

Оқыту нәтижелері біліктілікті барынша ашық етуге мүмкіндік береді. Бұл студенттердің алмасуын айтарлықтай жеңілдетеді, өйткені басқа университеттерде оқу кезеңдерін тану процесі қарапайым болады. * Несие жүйесін құру. Еуропалық кредиттерді ауыстыру жүйесі (ECTS) шетелдік жоғары оқу орындарындағы оқу кезеңдерін тану жүйесінен тек басқа елдердегі оқытуды ғана емес, барлық оқытуды қамтитын кредиттерді ауыстыру және жинақтау жүйесіне дамыды. ECTS жүйесі 60 кредит күндізгі бөлімде оқитын студенттің бір оқу жылындағы жүктемесін бағалайды деген қағидатқа негізделген.

ECTS (2005) пайдаланушы нұсқаулығында несие жүйесіндегі оқу нәтижелерінің орны нақты анықталған: «2003 жылғы Берлин Коммюникесіндегі несиелер. <http://www.bologna.ie/fileupload/publications/BerlinCommunique.pdf> 6 ECTS талап етілетін жұмысты сәтті аяқтағаннан кейін және қол жеткізілген оқу нәтижелерін тиісті бағалаудан кейін ғана алынуы мүмкін» (ECTS Users Guide, 2005, p.4. Бұл жағдайды С.Адам жақсы қорытындылады (Adam, 2004): «Оқыту нәтижелері бойынша берілген несиелер әртүрлі контексттегі оқу жетістіктерін тану мен сандық бағалаудың қуатты құралы болып табылады. Олар біліктіліктерді сәйкестендірудің тиімді құрылымын қамтамасыз етеді.

Оқу нәтижелері сияқты аспектіні қосу ECTS-тің жалпы Еуропалық жүйе ретінде тиімділігін күрт арттыруы мүмкін». * Сапаны қамтамасыз ету саласындағы ынтымақтастықты қолдау. Оқу нәтижелерін бағдарламалар мен модульдерді сипаттау үшін жалпы әдіс ретінде пайдалану жоғары оқу орындары үшін жалпы стандарттар мен сапаны қамтамасыз етудің жалпы әдістерін анықтауға көмектеседі.

Мекемелер арасындағы сапаны қамтамасыз ету саласындағы сенімнің артуы жоғары білімнің Еуропалық кеңістігін қалыптастыруға ықпал етеді деп санауға негіз бар. * Жоғары білімнің Еуропалық өлшемінің дамуы. Бағдарламалар оқыту нәтижелерінің жалпы терминдерінде көрініс табатындықтан, бірлескен дәрежелер мен интеграцияланған оқу бағдарламаларына арналған бағдарламаларды әзірлеу айтарлықтай жеңілдетіледі. * Өмір бойы білім алу. Оқыту нәтижелерімен байланысты кредиттік жүйені пайдалану барлық жастағы адамдарға білім беру біліктілігін алуды жеңілдететін икемді кешенді жүйені құруға мүмкіндік береді.

Оқыту нәтижелерін енгізбестен, көптеген елдерде білім беру жүйелері өмір бойы күрделі және келісілмеген болып қала береді. * Жоғары білім және студенттер. Бағдарламалар мен модульдерді сипаттау кезінде оқу нәтижелерін пайдалану студенттерге осы бағдарламаның немесе модульдің соңында олардан не күтілетінін нақты көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл сонымен қатар студенттерге бағдарламаларды таңдауға көмектеседі және олардың студенттерге бағытталған оқытуға белсенді қатысуына ықпал етеді.

Болон процесін толық іске асыру 2010 жылға қарай аяқталуы тиіс. Автор бұл кітап оқу нәтижелері тұрғысынан модульдер мен бағдарламаларды сипаттау мәселесін шешуге көмектеседі деп үміттенеді. 2 тарау оқу нәтижелері

дегеніміз не? Оқыту нәтижелері жоғары білім беру жүйелері мен біліктіліктерінің ашықтығын қамтамасыз ету үшін базалық «құрылыс блоктары» болып табылады. С. Адам (Adam, 2004) 2.1 Кіріспе дәстүрлі түрде модульдер мен бағдарламаларды әзірлеу курстың мазмұнынан басталды. Оқытушылар бағдарламаның мазмұнын таңдап, оны оқытудың әдістерін жоспарлады, содан кейін бұл мазмұнды бағалады.

Бұл тәсіл мұғалімнің қосқан үлесіне және студенттердің оқытылатын материалды қаншалықты жақсы меңгергені тұрғысынан бағалауға бағытталған. Курстың сипаттамасында негізінен дәрістерде қамтылған мазмұн туралы айтылады. Оқытудың бұл тәсілі оқытушыға бағытталған деп аталады. 7 әдебиеттегі осы тәсілді сынға алу (Gosling and Moon, 2001) модульді немесе бағдарламаны сәтті аяқтау үшін оқушының не істей алатындығын анықтау қиынға соғады. Білім берудегі халықаралық тенденциялар дәстүрлі «оқытушыға бағытталған тәсілден» «студентке бағытталған тәсілге» ауысуды көрсетеді. Бұл балама модель студенттер модульдің немесе бағдарламаның соңында не істей алатынына назар аударады.

Осылайша, бұл тәсіл әдетте нәтижелерге негізделген деп анықталады. Жоспарланған оқу нәтижелері немесе қысқаша оқу нәтижелері деп аталатын тұжырымдар студенттердің оқу кезеңінің соңында не істей алатындығын білдіруге қызмет етеді. Дәлірек айтқанда, Оқыту нәтижелері термині 2.2-бөлімде анықталады. ... Әдістері, центрированные арналған оқытушы жасайды, негізгі екпін оқытушы. Нәтижелерге негізделген әдістер студенттің назарын аударады.

Нәтижелерге негізделген тәсіл АҚШ-та 1960-1970 жылдары жүргізілген мінез-құлық мақсаттары бойынша жұмыстарға оралады. Оқытудың осы түрінің ең танымал жақтаушыларының бірі-Роберт Магер (Robert Mager), ол байқалған нәтижелер үшін арнайы тұжырымдарды жазу идеясын алға тартты. Ол бұл тұжырымдарды Нұсқаулық мақсаттар деп атады (instructional goals) (Mager, 1975).

Осы Нұсқаулық мақсаттар мен қызмет нәтижелерін қолдана отырып, Р.Магер оқу аяқталғаннан кейін болатын оқу түрін және оны қалай бағалау керектігін анықтауға тырысты. Кейінірек Нұсқаулық мақсаттар оқытудың нақты нәтижелеріне айналды. (2.2 бөлім) Д. Гослинг және Дж.Мун (Gosling and Moon (2001)) нәтижеге негізделген оқыту әдістері халықаралық деңгейде танымал бола бастағанын көрсетті: нәтижелерге негізделген әдіс несиелік жүйелерде жиі қолданылады және QAA (QAA сапа кепілдігі агенттігі) сияқты ұлттық сапа мекемелері мен біліктіліктер бойынша қабылданады Ұлыбритания немесе Австралия, Жаңа Зеландия және Оңтүстік Африканың біліктілік органдары (Gosling and Moon, 2001).

Нәтижелер негізіндегі тәсіл 2010 жылға жоспарланған Болон процесін іске асыра отырып, 1960-1970 жылдары жүргізілген мінез-құлық мақсаттары бойынша жұмыстарға оралады, қатысушы елдердегі барлық модульдер мен бағдарламалар нәтижелерге негізделген әдістердің көмегімен, яғни оқыту нәтижелері тұрғысынан сипатталатын болады. 2.2 оқу нәтижелерін анықтау оқу

үлгерімінің нәтижелері бойынша әдебиеттерге шолу осы терминнің бірқатар ұқсас анықтамаларын бөліп көрсетуге мүмкіндік береді: оқу нәтижелері – бұл студенттің оқу іс-әрекеті нәтижесінде не істей алатындығы туралы тұжырым (Дженкинс және Унвин, 2001). 8 оқу нәтижелері-бұл студенттердің оқу іс-әрекетінің нәтижесінде не білетінін немесе жасай алатындығын анықтайтын тұжырымдар. Нәтижелер әдетте білімде, дағдыларда және позицияларда көрінеді (американдық заң кітапханалары қауымдастығы 3). Оқу нәтижелері-бұл оқушының оқу нәтижесінде не білуі, түсінуі және не істей алатындығы туралы нақты және нақты сипаттама (Bingham, 1999). Оқу нәтижелері-бұл оқу процесі аяқталғаннан кейін оқушының білуі, түсінуі және / немесе көрсете алатындығы туралы тұжырым. (ECTS: пайдаланушы нұсқаулықтары, 2005).

Оқу нәтижелері-бұл біздің студенттеріміз білетін, түсінетін және біздің курстарымызды аяқтау нәтижесінде жасай алатын нәрсені нақты және нақты тұжырымдау (Жаңа Оңтүстік Уэльс Университеті, Австралия). Оқу нәтижесі-бұл оқу кезеңінің соңында оқушының нені білуі, түсінуі және / немесе көрсете алатындығы туралы тұжырым. (Gosling and Moon, 2001). Оқу нәтижесі-бұл оқу кезеңінің соңында оқушының не білуі, түсінуі және / немесе жасай алатындығы туралы тұжырым (Доннелли және Фицмаурис, 2005).

Оқыту нәтижесі-бұл оқу кезеңінің соңында оқушының не білуі, түсінуі және жасай алатындығы, сондай-ақ бұл оқытуды қалай көрсету керектігі туралы тұжырым. (Moon, 2002). Оқу нәтижелері студенттердің бағдарламаларды аяқтағаннан кейін білім, дағды және көзқарас тұрғысынан не көрсете алатындығын сипаттайды (сапаны жетілдіру комитеті, Техас университеті 5).

Стивен адамның (Adam, 2004) Эдинбургтегі Болон семинарына жасаған баяндамасында (2004) оқу нәтижесі келесідей анықталады: оқу нәтижесі-бұл сәтті студент немесе студент модуль/курстық бөлім немесе біліктілік аяқталғаннан кейін жасай алатындығы туралы жазбаша тұжырым (Adam, 2004) оқу нәтижелерінің ұсынылған анықтамаларында айтарлықтай айырмашылықтар жоқ екені анық.

Осы анықтамалардан анық: *оқу нәтижелері оқытылған нәрсенің мазмұнына емес, оқушылардың жетістіктеріне назар аударады; • оқу нәтижелері оқушының оқу іс-әрекетінің соңында көрсете алатын нәрселеріне назар аударады. Оқу нәтижелерінің жақсы жұмыс анықтамасын келесі анықтама деп санауға болады (ECTS: пайдаланушы нұсқаулықтары):

<http://www.aallnet.org/prodev/outcomes.asp>

http://www.ltu.unsw.edu.au/content/course_prog_support/outcomes.cfm?ss=0

http://qep.tamu.edu/documents/writing_outcomes.pdf 9

Оқу нәтижелері-бұл оқу процесі аяқталғаннан кейін оқушының нені білуі, түсінуі және/немесе көрсете алатындығы туралы тұжырым.

Оқу процесі, мысалы, дәріс, модуль немесе бүкіл бағдарлама болуы мүмкін. Мұғалімдер үшін жеке сабақтарға немесе дәрістерге арналған оқу нәтижелерін жоспарлау сирек болмаса да, бұл жұмыста модульдерге арналған оқу нәтижелерін жазуға баса назар аударылады. 2.3 оқу мақсаттары, міндеттері

мен нәтижелері арасындағы айырмашылық неде? Модульдің немесе Бағдарламаның мақсаты-оқытушының оқу ниетін жалпы тұжырымдау. Ол мұғалім оқу блогында қамтуды жоспарлап отырғанын көрсетеді.

Әдетте мақсаттар модульдің жалпы мазмұны мен бағытын көрсету үшін мұғалімнің көзқарасы бойынша сипатталады. Мысалы, модульдің мақсаты: «студенттерді Атом құрылымының негізгі принциптерімен таныстыру» немесе» XX ғасырдағы Ирландия тарихы туралы жалпы түсінік беру» болуы мүмкін. Модульдің немесе бағдарламаның міндеті, әдетте, оқу ниетін нақты тұжырымдау болып табылады. Ол оқытушы оқыту блогында қамтуға ниетті нақты салалардың біріне жатады. Мысалы, модульдің міндеттерінің бірі: «студенттер мінез-құлық пен өмір салтының жергілікті және жаһандық ортаға әсерін түсінеді». (Кейбір контексте тапсырмалар мақсатты параметрлер деп те аталады).

Осылайша, модульдің мақсаты оның жалпы оқу ниетін білдіреді, ал модульдің міндеті модульді оқыту арқылы қол жеткізуге жоспарланған нәрселер туралы нақты ақпарат береді. Тапсырмаларды қолданумен байланысты мәселелердің бірі – кейде олар оқытушының ниеті бойынша, ал кейде күтілетін оқыту тұрғысынан жазылады. Бұл әдебиеттерде міндеттердің қандай екендігі туралы белгілі бір шатасуды тудырады: оқытушыға бағытталған тәсілге немесе нәтижелерге негізделген тәсілге.

Бұл жағдайды Дж.Мун (Moon, 2002) өте жақсы сипаттайды: «тапсырма» термині әдетте жағдайды қиындатады, өйткені тапсырмаларды оқытушының оқу ниеті немесе күтілетін оқыту тұрғысынан сипаттауға болады ... бұл кейбір сипаттамалар модульде оқытуға, ал кейбіреулері оқытуға қатысты екенін білдіреді ... тапсырмалар форматына қатысты мұндай сәйкессіздік қиындықтар туғызады және ақтайды. Модульдерді немесе бағдарламаларды сипаттауда «тапсырма» терминін қолданудан бас тарту (Moon, 2002).

Модульдерге немесе бағдарламаларға арналған тапсырмаларды сипаттаумен айналысатын оқытушылардың көпшілігі жоғарыда аталған мәселеге тап болды. Оқу нәтижелерінің ең үлкен артықшылықтарының бірі-бұл оқушының не нәрсеге қол жеткізуі керек және ол осы жетістікті қалай көрсететіні туралы нақты тұжырым. Сонымен, оқу нәтижелері дәлірек, жазуға оңай және тапсырмаларға қарағанда әлдеқайда түсінікті. Оқыту нәтижелерін 10 модульдер мен бағдарламаларды жергілікті және халықаралық деңгейде ашық етуге мүмкіндік беретін «бірыңғай валюта» ретінде қарастыруға болады.

Оқыту нәтижелерінің артықшылықтары 5-тарауда толығырақ қарастырылады. 2.4 оқу нәтижелері мен құзыреттіліктер Оқу нәтижелеріне байланысты әдебиетте «құзыреттілік» термині жиі қолданылады. Терминнің нақты анықтамасын беру қиын. С. Адам (Adam, 2004) «кейбіреулер тар көзқарасты ұстанады және құзыреттерді тек оқу арқылы алынған дағдылармен байланыстырады» дейді. 2000 жылы іске қосылған Еуропадағы білім беру құрылымдарын құру жобасында (Тюнинг 6 жобасы) құзыреттілік термині білім мен оны қолдану, дағдылар, міндеттер мен позициялар тұрғысынан сипаттамалардың тіркесімін ұсыну үшін қолданылады. Бұл жағдайда кейбір

адамдар мұның бәрін қаншалықты жүзеге асыра алатындығын сипаттауға тырысады. Тюнингтің алғашқы ЛВ фазалары бизнесті басқару, химия, біліммен байланысты ғылымдар, жер туралы ғылымдар (геология), тарих, математика, физика, Еуропалық зерттеулер және мейірбике ісі сияқты пәндік салаларды шақырды.

«Құзыреттілік» терминін анықтауға қатысты айқындық пен келісімнің болмауы пайдаланушының ECTS нұсқаулығында (2005) көрінеді, онда құзыреттер «сипаттамалардың, қабілеттер мен позициялардың динамикалық үйлесімі» ретінде сипатталады. «Құзыреттілікті дамыту білім беру бағдарламаларының мақсаты болып табылады. Құзыреттер әртүрлі курстық бөлімдерде қалыптасады және әртүрлі кезеңдерде бағаланады. Құзыреттер пәндік салаға қатысты (оқыту саласының ерекшелігін көрсететін) және әмбебап (барлық дәрежелерге ортақ) құзыреттерге бөлінуі мүмкін» (ECTS Users' Guide, 2005). Әдебиетте «құзыреттілік» термині туралы бірыңғай түсінік болмағандықтан, оқу нәтижелері құзыреттіліктен гөрі, студенттер модуль немесе бағдарламаның соңында білуі, түсінуі және/немесе көрсете алатын нәрсені сипаттау құралы ретінде кеңінен таралды.

3-тарау оқу нәтижелерін қалай жазу керек? Нәтижелерге негізделген білім беруде білім беру нәтижелері нақты және біржақты белгіленеді. Олар оқу бағдарламаларының мазмұнын және олардың ұйымдастырылуын, оқытудың әдістері мен стратегияларын, ұсынылатын курстарды, бағалау процесін, білім беру ортасын және оқу кестесін айқындайды. Сонымен қатар, олар оқу бағдарламаларын бағалау үшін негіз болып табылады. Оқыту нәтижелеріне негізделген тәсіл, ең алдымен, тиісті бағдарламаларды жасауға мүмкіндік беретін белгілі бір көзқарас пен ойлау тәсілі. Бағдарламаны енгізу кезеңінің маңызды элементі бола отырып, оқу нәтижелерін жазу осы көзқарастың көрінетін бөлігі немесе оны жүзеге асырудың салдары болып табылады.

Бұл мақалада «жазу» сөзі маңызды болса да, оқу нәтижелерін жазудың алдында көзқарасты өзгерту үшін қажет ойлау процесі болуы керек.

«Еуропадағы білім беру құрылымдарын құру», <http://tuning.unideusto.org/tuningeu/11> 3.1 Кіріспе оқу нәтижелерін жазу міндеті Бенджамин Блумның (Benjamin Bloom) (1913 - 1999) жұмысының арқасында айтарлықтай жеңілдетілді.

Блум АҚШ-тың Пенсильвания университетінде оқыды, ол бакалавр және магистр дәрежелерімен бітірді. Содан кейін ол Чикаго университетінде өте танымал білім маманы Ральф Тайлермен (Ralph Tyler) жұмыс істеді, онда 1942 жылы докторлық дәрежесін алды. Дарынды мұғалім Блум студенттердің өздері үйрететін нәрселермен өзара әрекеттескен кездегі ойлау процестеріне ерекше қызығушылық танытты. Ол оқу процесінде ойлау деңгейлерін жіктеуді құру мүмкіндігін зерттеді.

Блум таксономиясы оқыту нәтижелілігін бағалау әдістемесі ретінде дәріс жоспары

Дәріс жоспары:

Бенджамин Блум туралы өмірдерек.

Б.Блум таксономиясы бойынша танымдық салада оқу мақсаттарының категориялары.

Б.Блум таксономиясы бойынша сұрақтар мен тапсырмалар үлгісі.

Б.Блум таксономиясы бойынша сұрақтар мен тапсырмалар үлгісінің мазмұны.

Оқушыларға (үйренушілерге) берілетін тапсырмалар.

Оқушыларға (үйренушілерге) қойылатын сұрақтар (мысалдар).

Он екі баллдық жүйе енгізгенде оқушылардың білімін бағалау балын бөлу жобасы (танымдық қабілеттерінің даму деңгейі).

Күнделікті сабақ жоспарының жобасы.

Оқушылардың танымдық қабілеттерінің даму деңгейін анықтау кестесі.

Мақсат қою туралы

- Мақсатқа жеткісі келген адам оны жақсы білуі керек.
- Өлшенетін нәрсе ғана өнімдірек жасалады.
- Жоспарлаған адам ғана жақсы ұйымдастыра алады.
- Мұхитты жүзіп өту үшін кемеңі өзін жасауың керек.

Таксономия түсінігі

Таксономия (грекше. *taxis* — орналасу, құрылыс, тәртіп және *nomos* — заң).

Таксономия – олардың иерархиясын (белгілі бір құрылымдағы бірізділігін, реттілігін) құрастыру мақсатында берілген нысандарды нақты бір өлшемдер мен қағидалар бойынша жіктеу.

Таксономия барлық оқу мақсаттары мен нәтижелері бірдей маңызға, құндылыққа ие бола алмайтындығына негізделген.

Блум таксономиясы

Блум, Бенджамин (ағыл. Benjamin Bloom) (1913-1999) – америкалық психолог, оқыту әдістерін зерделеген, «Блум таксономиясы» атауын алған жүйені құрушы.

1942 жылы Чикаго университетінде доктор дәрежесін қорғаған. 1965-66 жылдары Ағарту ісін зерттеушілер бірлестігінің президенті болған. 1960 жылдары Б.Блум кейіннен «Блум таксономиясы» деп аталып кеткен тұжырымдаманың негізін құраған екі монография басып шығарды: «Адами мінездемелер тұрақтылығы мен өзгеруі» және «Білім мақсаттарын жіктеу».

XX ғасырдың 60-70 жылдары АҚШ-тың көптеген білім беру мекемелері Блум тұжырымдамасын қабылдаған, алайда ол жөнінде ғалымдар мен практиктердің тарапынан көптеген сын айтылуына байланысты оларды мектепте қолдану деңгейі едәуір төмендеді.

Блум таксономиясы

Білімді игеруге бағытталған 6 қадам

Білу, тану

Түсіну

Қолдану

Талдау

Жинақтау

Бағалау

Блум таксономиясы бойынша категориялар мазмұны, сұрақтар мен тапсырмалар үлгісі

I. Білу.

Таным мен ойлау деңгейі – төмен деңгей.

Бұл категория мәліметтерді қайталау немесе тану арқылы есте қалай сақталғанын тексеруге бағытталады, мағлұмат пен деректерді еске түсіреді.

Шәкірт:

Қолданылған терминдерді біледі (есте сақтайды және қайталайды);

Нақты фактілерді біледі;

Жұмыстың орындалу ретін біледі,

Негізгі ұғымдарды біледі;

Ережелерді, қағидаларды біледі.

Тапсырмалар түрі:

Не? Қашан? Қандай? Қайда? Формуласын жазу, атап көрсету, жабық тест тапсырмалары; қалдырып кеткен белгілерді қою; жатқа айту; анықтамалар мен атауларды қайталау, олардың қолдану тәртібін айту.

II. Түсіну.

Таным мен ойлау деңгейі – орта деңгей.

Оқу материалын түсінгендіктің ретінде келесідей әрекеттерді атқаруды атауға болады:

Трансляция – оқу материалын бір «тілден» екінші «тілге» ауыстыру мысалы, математикалық формуланы сөзбен айтып беру; сөзбен келтірілген мәліметті кесте, схемамен көрсету, т.б.);

Интерпретация – оқу материалын «өз сөзімен» түсіндіру, қысқаша баяндау;

Жорамалдау – оқу материалдары бойынша әңгіменің әрі қарай не туралы болатындығын, оның салдары мен нәтижелерін болжау.

Шәкірт:

Фактілерді, ережелерді, қағидаларды түсінеді;

Сөзбен келтірілген материалды, схемалар, графиктер, диаграммаларды түрлендіреді;

Сөзбен келтірілген материалды математикалық ұғымдарға өзгертеді;

Берілген ақпарат бойынша болашақта туындалуы ықтимал салдарын сипаттайды.

Тапсырмалар түрі:

Қалай? Неліктен? Сөйлемді аяқтаңыз; сөйлемді өзгертіңіз; өзара байланысын түсіндіріңіз; айырмашылығын көрсетіңіз; өз сөзіңізбен айтыңыз;

графикті, суретті түсіндіріп беріңіз.

III. Қолдану.

Таным мен ойлау деңгейі – орта деңгей.

Бұл категория оқу материалын нақты жағдайда және мүлдем жаңа ситуацияда қолдануды меңзейді. Мұнда ережелерді, әдістерді, ұғымдарды, заңдарды, қағидаларды, теорияларды, практикалық тұрғыдан қолдану кіреді. Оқу нәтижелері түсіне деңгейіне қарағанда материалды тереңірек игеруді талап етеді.

Шәкірт:

Ұғымдар мен қағидаларды жаңа жағдайларда қолданады;

Заңдар мен теорияларды практикалық тұрғыдан нақты ситуацияларда қолданады;

Әдіс немесе жұмыс ретін дұрыс қолданатындығын көрсетеді.

Тапсырмалар түрі:

Жасап көр; таблица, график жаса; қолдану мақсатын түсіндір; есепті бірнеше тәсілмен шеш, берілген гипотезаны тексер.

IV. Талдау.

Таным мен ойлау деңгейі – жоғарғы деңгей.

Оқу материалының құрылымы анық көрінуі үшін оны құрамдас бөліктерге бөлу: бүтіннің бөліктерін ажырату; бүтіннің бөліктерінің арасындағы өзара байланыстарды анықтау, бүтіннің қалайша ұйымдастырылғандығын сезіну. Бұл категория оқу материалының мазмұнын сезінумен қатар оның ішкі құрылысын қалайша құралатындығын меңзейді.

Шәкірт:

Жасырын (көзге көрінбейтін) жәйттерді ашады;

Ойдың өрбуінен қателер мен олқылықтарды айқындайды,

Фактілер мен олардың салдарының арасын ажыратады;

Ұсынылған фактілердің маңыздылығын айқындайды.

Тапсырмалар түрі:

Құрылымы қандай? Салдары неде? Топтастырыңыз; салыстырыңыз; себебін талдаңыз.

V. Жинақтау.

Таным мен ойлау деңгейі – жоғарғы деңгей.

Оқу материалының элементтерінен жаңашыл сипаттан бүтінді (нәтижені) құрастыру. Жаңа нәтиже ретінде оқу материалдарын мүлдем өзгеше реттейтін хабарлама (баяндама, сөз), жұмыс жоспары, схемаларды атауға болады. Мұндай оқу нәтижелері жаңа мазмұн мен жаңа құрылымдарды жасап шығаратын шығармашылық әрекеттерді қолдануды талап етеді.

Шәкірт:

Шығармашылық тұрғыдан кішігірім шығарма (эссе) жазады;

Тәжірибе жасаудың өзіндік жоспарын ұсынады;

Қандай да болмасын проблеманы шешу үшін өз білімдерін шығармашылықпен қолданады.

Тапсырмалар түрі:

Өз шешіміңізді табыңыз, алгоритм құрастырыңыз, баламасын табыңыз, бөліктерден құраңыз, жүйелестіріңіз, зерттеңіз.

VI. Бағалау.

Таным мен ойлау деңгейі – жоғарғы деңгей.

Оқу материалының маңызын анықтау, ол туралы өзіндік пікір келтіру, ойын білдіру. Бұл деңгей алдыңғы категориялардың оқу нәтижелеріне қол жеткізуді меңзейді.

Шәкірт:

Оқу материалы құрылымының логикасын жазбаша түрде бағалайды;

Ішкі немесе сыртқы критерийлерге сүйеніп, оқу материалының маңыздылығын айқындатады;

Жасалған шешімдер мен қорытындылардың берілген фактілерге сәйкестігін анықтайды.

Бенджамин Блум таксономиясы бойынша сұрақтар мен тапсырмалар үлгісінің мазмұны

Білу түрінің мазмұны:

Мәліметтерді қайталау немесе тану арқылы есте қалай сақталғанын тексеруге бағытталады, мағлұмат пен деректерді еске түсіреді:

жабық тест тапсырмалары;

қалдырып кеткен белгілерді қою;

жатқа айту;

анықтамалар мен атауларды қайталау, олардың қолдану тәртібін айту.

Түсіну түрінің мазмұны:

мәліметтерді басқа таныс жүйеге ауыстыру, оларды түрлендіру;

есте сақталған мағлұматты басқаларға жеткізу жолдарын айқындау.

ұқсастықтарды анықтау;

айырмашылық жасау мен салыстыру, нәтижені суреттеу.

«Түсіну» ұғымын төрт топқа бөлуге болады:

1.Түсіндірме (интерпретация) - негізгі идеяларды және олардың өзара байланыстарын анықтау:

”Қалай? Неліктен?” сұрақтарына жауап іздену;

”Салыстырыңыздар”,

”Айырмашылығын көрсетіңіздер” тапсырмаларын орындау.

2. Аударма (трансформация) - мағынасын сақтай отырып, идеяларды таныс жүйеге, формаға ауыстыру:

формуланы сөзбен айтып беру;

графикті оқып беру;

суретті түсіндіру;

мәліметті өз сөзімен мазмұндау.

3. Мысалдар - мәліметті, ойды дұрыс түсінгендікті көрсетеді.

4. Анықтамалар:

атау немесе түсініктің мағынасын өз сөзімен жеткізу;

таныс және түсінікті сөздермен анықтамаларды тұжырымдау (*анықтамалар жаттанды немесе оқулықта келтірілгендерді қайталамауы керек*).

Қолдану түрінің мазмұны:

Белгілі бір проблеманы шешу үшін мәліметті қолдану немесе іске асыру; оқушы/студент мұғалімнің/оқытушының көмегінсіз таныс емес проблеманы өзінше шешуі керек;

ұстаз тек шешімге емес, шешу процесінің құралуына да назар салуы керек, өйткені шешу жолы шешімнің өзінен де маңызды болуы мүмкін.

Талдау (анализ) түрінің мазмұны:

зерттеу нысанының құрылымын анықтау мақсатымен оны құрамдас бөліктерге жіктеу;

оқушы/студент әртүрлі бөліктердің қалайша жұмыс істейтіндігін және нәтижеге қалай жеткізетіндігін анықтайды, түсіндіреді.

Түсінуден талдау мәліметті терең өңдеумен, игерумен ерекшеленеді.

Талдаудың түрлері:

1. Негізін тану;

2. Астарлы мағынаны ажырату;

3. Қозғаушы күшті (мотивацияны) анықтау.

1. Негізін тану – құрамдас бөліктерге жіктеу (мәліметтің негізгі түсініктері арасындағы қатынастарды көрсету үшін оқушылар/ студенттер оның шеңберінен шығуы керек), айтылған ойды дамыту.

2. Астарлы мағынаны ажырату – екі тұжырымның қатынасын көрсетуді талап етеді (тура көрсетілмеген шешімдер, ассоциациялар, себеп-салдар келтірілуі мүмкін).

3. Мотивация – себептерді айқындау. Оқушы /студент тура және жасырын (астарлы) мағына мен әрекеттерді танып, өз ойларын дәлелдер арқылы қорғауы керек.

Синтез түрінің мазмұны:

жаңа мазмұн тудыру мақсатымен элементтерді шығармашылықпен біріктіру; болжау, шарттылық, мүмкіндік ұғымдарын қолданып, өз тәжірибесі негізінде жаңа модель (құрылым) құрастыру.

Жұмыс және нәтиже түрлері:

шығармашылық жанрлар.

жоспар құрастыру немесе тәжірибе қою, өткізу.

абстрактылы ұғымдармен негізделетін нәтижелер.

Бағалау түрінің мазмұны:

даулы және пікірталас туғызатын мәселелер бойынша шешім қабылдап, оны дәлелдейді;

оқушылар /студенттер өз ойларын, идеяларын, пайымдауларын мазмұндап, оларды негіздейді;

оқушылар өз позицияларын нақтылық, логикалық жүйелілік, дәйектілікке негіздеуі қажет.

Оқушыларға (үйренушілерге) берілетін тапсырмалар мазмұны

Білу

Анықтау, қайталау, белгілеу, санап шығу, еске түсіру, атау, назар аудару, жаттау.

Түсіну

Аудару, сөзбен қайта құрастыру, сипаттау, анықтау, түсіндіру, жеткізу, ерекшелігін анықтау, өз орнына қою, әңгімелеп беру, мәлімдеп беру, салыстыру, айырмашылығын көрсету, ұқсастықтарын келтіру, графикті оқып беру, суретті түсіндіру, өз сөзімен айту, анықтаманы тұжырымдау

Қолдану

Интерпретациялау, қолдану, бір нәрсеге тіркеу, пайдалану, көрсетіп беру (жұмыс ретін, қағидасын), ережесін сақтап орындау (рөлді орындау), практикада қолдану, иллюстрациялау, идеяларға жүгіну, жазып көрсету, реттеу, нобайын салу.

Талдау (анализ)

Бөліп шығару, талдау, бөлу, баға беру, санап шығару, тәжірибе жасау, тестілеу, салыстыру, карама-қарсы қою, сынау, диаграммамен көрсету, тексеру, талқылау, анықтап сұрау, салыстыру, мәселені шешу, категорияларға бөлу.

Жинақтау (синтез)

Құрастыру, жоспарлау, ұсыну, жасау, сөзбен құрастыру, құрастыру/ретімен қою, жинақтау, шығармашылықпен орындау, ұйымдастыру, дайындау, жасап беру.

Бағалау

Тиянақтау, салмақтау, бағалау, рейтингілеу, салыстыру, қайта қарастыру, рет-ретімен қою, сұрыптау, таңдау, өлшеу, жазу, жақтап не жоққа шығаратын дәлелдер келтіру.

Таным мен ойлау деңгейі бойынша:

білу шкаласын «төменгі» деп бағаланады;

түсіну мен қолдану шкаласын «орта» деп бағалаймыз;

Талдау (анализ), синтез және бағалау шкалаларын «жоғарғы» деп бағаланады.

Оқушыларға (үйренушілерге) қойылатын сұрақтар (мысалдар)

Білу

Ұлы Отан соғысы қашан басталды?

Бастауыш деген не?

Жай бөлшектер қалай жазылады?

Египеттің астанасы қай қала?

Түсіну

1. Түсіндірме:

Х пен У арасындағы айырмашылық қандай?

Батыс және Шығыс Қазақстанның рельефін салыстырыңыздар.

2. Аударма:

Түсінгеніңізді өз сөзіңізбен айтып беріңіз;

Зерттеуіңізді кесте түрінде көрсетіп, қысқаша мазмұндап беріңіз;

Шығарманың сюжетін өз сөзіңізбен әңгімелеп беріңіз.

3. Мысалдар:

Тақырып (анықтама) бойынша мысал келтіріңіздер.

4. Анықтамалар:

3-сынып оқушысына түсінікті болатындай етіп проблеманың анықтамасын беріңіз;

Осы атауды өз сөзіңізбен түсіндіріп беріңіз.

Қолдану

оқушыларда /студенттерде метафора мен теңеу туралы түсінік бар (Білім), олардың айырмашылығы да белгілі (Түсіну), енді олар Абайдың “Қыс” өлеңінде метафора мен теңеу қандай бейнелерді құрастыратындығын айтып беруі керек.

“Қалай қолдануға болады? Жасап көр. Не білгің келеді? Таблица, график жаса” тапсырмаларына сәйкес.

Талдау (анализ)

1. Негізін тану:

әңгіме бөлімдерінің өзара айырмашылықтарын келтіріңіз;
теореманың екі бөлігін салыстырыңыз.

2. Астарлы мағына:

зейнетақы реформасының мәні қандай?

«Ер туған жеріне, ит тойған жеріне» деген мақалды қалай түсінесіз?

3. Мотивация:

ҚР Президентін жеті жылға бір мезгілдік сайлануының қажеттілігі қандай?

Көршілес мемлекеттер арасындағы қарым қатынастың шиеленісуі туралы мәселенің қазіргі күні талқылануы неліктен?

Синтез

1. Шығармашылық жанрлар - эссе, шығарма, өлең, шешендік (ораторлық) сөз, сценарий, компьютерлік бағдарлама жазу.

2. Мәлімет бойынша барлық білімді тиянақтап, оны бір жүйеге келтіріп, жоспар немесе кесте құру (Тәжірибені жоспарлап, нәтижесін бақылау).

3. Ғылыми гипотеза (болжау) құрастырып, ұсыну.

Бағалау

«Сіздің ойыңызша бұл дұрыс /бұрыс, маңызды ма/ емес пе, жақтайсыз ба/ қарсысыз ба?» деген пікірталас, полемика мен дау-дамай туғызатын сұрақтар арқылы жүзеге асырылады.

1-2. Пәндер бойынша тапсырма түрлері

1) Білу

1. Зат есімге анықтама беріңіз.

2. Әрекет мәні әңгіменің қай жерінде айқындалады?

3. Тіршілік иелерін қандай екі категорияға жіктеуге болады?

4.(9-177)/21+8 өрнегінің мәнін табыңыз.

5.ҚР парламентінің негізгі палаталарын атаңыз.

2) Түсіну

1.Иллюстрациядағы эпизодтан кейін роман кейіпкеріне не болғанын әңгімеленіз.

2.ХХ ғ.ғ басы, ортасы, аяғында Германияда болған оқиғалар туралы үш сурет салыңыз.

3.Параграф мазмұнын өз сөзіңізбен қысқаша айтып беріңіз.

4. Президент міндеттерін сипаттайтын 2-3 беттік шығарма жазыңыз.

5. Неліктен географиялық карталарда таңбалар қолданылады?

3-4. Пәндер бойынша тапсырма түрлері

3) Қолдану

1. Берілген сөздің әрбірін қолданып сөйлем құрастырыңыз.

2. Картадағы белгілерді пайдаланып, қаладағы үш ескерткішке бару маршрутын жасаңыз.

3. Өзіңіз оқитын сыныптың ауданын табыңыз.

4. Әңгімені толық оқып болған соң, оның немен аяқталатынын табыңыз.

5. Игерілген ылғалдылықты анықтау тәсілін қолданатын үш жағдайды көрсетіңіз.

4) Жүйелеу (Талдау)

1. Бұл оқиғалардың қайсысы шын мәнінде болған, қайсылары жалған?

2. Азамат соғысы мен ауған соғысынан кейінгі жағдайлар ұқсастығы.

3. Бұл коллекциядағы минералдарды үш белгі бойынша бөліңіз.

4. Талқыланған мақаладан үш дерек пен үш пікір табыңыз.

5. Жәндіктерді сипаттамасы бойынша қай тұқымдасқа жататынын анықтаңыз.

5-6. Пәндер бойынша тапсырма түрлері

5) Жинақтау (синтез)

1. 15 географиялық элемент арқылы қиялдағы елді картаға түсіріңіз.

2. И.Тургеневтің «Му-му» әңгімесін итке қатысты тұрғысынан жазыңыз.

3. Эксперимент нәтижелерін ескере отырып, себептеріне болжам жасаңыз.

4. Болған оқиға туралы мәліметтерді фельетон түрінде жазыңыз.

5. Мектеп ауласын көгалдандырудың әр түрлі жолдарын көрсетіңіз.

6) Салыстырмалы бағалау

1. Қала әкіміне үміткерлердің бәрі жоғары білімді болуы тиіс пе?

2. Поэманың екі басты кейіпкерін салыстырыңыз.

3. Қазіргі заманда оқушыларға ауызша есептеу дағдылары керек пе?

4. Әділетсіздікті түзеу үшін күш қолдану қажет пе? Пікіріңізді дәлелдеңіз.

5. Зерттелгендердің ішінен қай орта сіз үшін өмір сүруге қолайлы? Неліктен?

Он екі баллдық жүйе енгізгенде оқушылардың білімін бағалау балын бөлу жобасы (танымдық қабілеттерінің даму деңгейі)

Мақсат

Белгілері

Мұғалімнің іс-әрекеті

Оқушының іс-әрекеті

Балл

Білім

Берілген жаңа түсінікті ұғу, еске ұстау, бұрынғы білімді еске түсіру.

Айтындар, жазындар, атап беріндер, орнына қойындар 1 б

Тыңдайды, қабылдайды, еске сақтайды, ойлайды 2 б

Түсіну

Жаңа материалда берілетін білімді түсіну, өзінше түсіндіру немесе болжам жасауы.

Өз ойларыңды айтыңдар, түсіндіріңдер, ұқсастық, айырмашылығын көрсетіңдер, мәнін түсіндіріңдер. 3 б

Түсіндіреді, айтады, көрсетеді, жазады. 4 б

Мақсат

Белгілері

Мұғалімнің іс-әрекеті

Оқушының іс-әрекеті

Балл

Қолдану

Ережелерді, әдістерді, заңдарды, ұғымдарды, қағидаларды, теорияны қолдану.

Оқушы жаңа жағдайларда ұғымдар мен қағидаларды пайдаланады, әдісті немесе әрекетті дұрыс қолдануын көрсетеді.

Қолданыңдар, табыңдар, пайдаланыңдар. 5 б

Бұрынғы білім негізінде соны пайдалана отырып жаңа проблема шешеді. 6 б

Талдау

Біртұтастың бөліктерін белгілеу: олардың өзара байланысын айқындау; тұтасты ұйымдастыру қағидаларын түсіну. Оқушы қисынды ойланудағы қатерлері мен кемшіліктерін көрсетеді.

Былай қарағанда, салыстырғанда, басқаша ойластырғанда, басқаша ерекшелігін табыңдар, негізгі қасиетін дәлелдендер. 7 б

Ойланады, салыстырады, табады, талқылайды, ашады, ізденеді. 8 б

Мақсат

Белгілері

Мұғалімнің іс-әрекеті

Оқушының іс-әрекеті

Балл

Жинақтау

Жеке бөлшектерден, дара ұғымдардан тұтас дүние жасау (жалқыдан жалпыға).

Құрайық, ойланайық (жаңа нәрсе), керісінше, мүмкін. 9 б

Ойланып табады, құрастырады, шығарады, байланыстырады. Бағалайды, талқылайды, өз талабын айтады. 10 б

Бағалау (сыни пайымдау)

Жаңа ұғым, жаңа материалдың құндылығын, керектігін анықтау, пайымдау.

Бәрінен жақсы, бәрінен жаман, неге солай, пікірдің біреуіне келісемін, сын айтыңдар. 11 б

Бағалайды, талқылайды, өз талабын айтады. 12 б

С.Торайғыровтың «Шығамын тірі болсам адам болып» тақырыбындағы сабақ мақсатының алгоритмі

Білу

Түсіну

Қолдану

Жүйелеу (талдау)

Жинақтау

Бағалау

Өлеңде қандай мәселелер көтерілген? Ақынның өмір сүру мақсаты.

«Адам болу» дегенді қалай түсінесің? Ақынша «адам болуға» қандай қасиеттер кедергі жасайды? Қандай қасиеттер оған жақындатты?

Ақын өлеңінің бүгінгі таңда маңызы бар ма? Өлеңнің өздеріңе әсері арқылы ойларыңды айтасыңдар.

Қалай ойлайсыңдар, ақын арманына жетті ме? «Адам болу» мақсаты орындалды ма? Ойларыңды ақын өмірі, соңғыға қалдырған мұрасы арқылы дәлелдендер.

«Ақын арманы» немесе өз қалауларың бойынша ат қойып, шағын шығарма-толғау жазыңдар. «Адам болу - мұратым» атты ауызша сұхбат жүргізіп, пікірлесіңдер.

Ақын өлеңінің бүгінгі таңда маңызы бар ма? Өлеңнің өзіне әсері арқылы ойларыңды айтасыңдар.

Мақсат пен баллдық көрсеткіш арасындағы эталондық қатынас

Мақсаттар категориясы

Нақты мақсаттардың эталондық көрсеткіштері, балл

Білу:

Мақсаттың бұл категориясы оқыған материалды есте сақтауды қайталап беруді білдіреді. 0,5

Пайдаланылған сөздіктер мен түсініктерді біледі. 0,5

Нақты фактілерді біледі. 1

Негізгі ұстанымдар мен ережелерді біледі. 2

Түсіну:

Берілген материалды өз сөзімен басқа формада жеткізе алады. 0,5

Ұстанымдарды, ережелерді, фактілерді түсінеді. 1

Мәтінді басқа (графикалық, диаграмма) формада жеткізе алады. 2,5

Нәтижеден туындайтын затты, құбылысты немесе нәтиженің келешегін болжай алады. 4

Мақсаттар категориясы

Нақты мақсаттардың эталондық көрсеткіштері, балл

Қолдану:

Оқыған материалды нақты жаңа жағдайда пайдалану біліктілігін көрсетеді. 1

Әдіс - тәсілдерді орнымен қолдану. 2,5

Нақты жағдайларда ілімді, заңдылықты орнынша пайдалану. 2,5

Ұстанымдарды, ережелерді, фактілерді жаңа жағдайға пайдалана алады. 6

Жүйелеу (талдау):

Материалды негізгі компоненттерге жіктей білу. 2

Жасырын болжамды айқындау. 2,5

Өрбу логикасында жіберілген кемшіліктер мен қателіктерді көре білу. 3,5

Фактілер мен салдар арасындағы айырмашылықты ажырата білу. 8

Мақсаттар категориясы

Нақты мақсаттардың эталондық көрсеткіштері, балл

Жинақтау (пайымдау):

Кешегі білімі мен бүгінгісіне сүйене отырып, ойды жинақтап түйін тую. 2,5

Болжам жасау. 3

Эксперимент жоспарын құру. 4,5

Проблеманы шешу проектісін жасау. 10

Бағалау:

Оқыған материалдың құндылығын бағалау. 6

Материалдың қажеттілігін айқындай білу. 6

Жасалған қорытындының жарамдылығын бағалай білу. 12

Ойлау деңгейі

жорамалдау, бағалау, таңдау, баға қою, анықтау, санау, өлшеу, айыптау

Сұрақтар үлгілері

Білу және түсіну

Не? Кім? Қашан? Не үлгісі болып табылады? не тұспалданады? басқаша қалай түсіндіруге болады? бұл үлгі боп табыла ма? Мен мұны өз сөзіммен сипаттай алам ба?

Қолдану

Бұл қалай пайдаланылады? Бұл немен байланысты? ... қандай жағдайларда?

Жүйелеу (талдау)

Неге? Қалай? себебі не болып табылады? Қорытынды үшін не нәрсе дәлел? ...себебі қандай? ...бір-бірімен қалай үйлеседі?

Жинақтау

Егер бұл іске асатын болса, осыдан кейін не болады? Теорияның болжамы іске аса ма? Алынған ақпарат негізінде қандай қорытынды жасадым? Бұл онымен қалай байланысты?

Бағалау

Бұл жақсы ма және неліктен? Бұл қисынды ма және не себепті?

Білу

Қай жылы болды? Қайда болды? Қалай болды? Формуласын жазыңыз. Атап көрсетіңіз. 1-2 ұпай

Түсіну

Сөйлемді аяқтаңыз. Не білдіңіз? Неліктен? Сөйлемді өзгертіңіз. Өзара байланысын түсіндіріңіз. Өз сөзіңізбен айтыңыз. 3-4 ұпай

Қолдану

Бірнеше тәсілмен шешіңіз. Құбылыстың негізін түсіндіріңіз. Жорамалды тексеріңіз. Қорытынды жасаңыз. 5-6 ұпай

Жүйелеу (талдау)

Құрылымы қандай? Топтастырыңыз. Салдары не? Салыстырыңыз. Бөліктерге бөліңіз. Себебін талдаңыз. 7-8 ұпай

Жинақтау (топтау)

Өз шешіміңізді көрсетіңіз. Алгоритм ұсыныңыз. Баламасын табыңыз. Бөліктерден құраңыз. Жүйелеңіз. Зерттеңіз. 9-10 ұпай

Білімді бағалау

Қосынды ойды бағалаңыз. Жетістіктерін атаңыз. Өлшемдерін көрсетіңіз. Сәйкестігі қандай? Қаншалықты дұрыс? Өз ойыңыз? 11-12 ұпай

Мақсаттар

Пайдаланылатын егістіктер

Білу: еске түсіру, анықтау, мақұлдау, қайталау, атау, әңгімелеу, ұсыну, табу

Түсіну: қайта қарастыру, сәйкестендіру, талқылау, тарту, мойындау, қайта қарау, түсіндіру, әңгімелеу, айқындау

Қолдану: көрсету, тағайындау, орындау, суреттеу, қолдану, пайдалану, айналысу

Жүйелеу (талдау): ажырату, саралау, үміт арту, даулау, жатқызу, салыстыру, тәжірибеден өткізу, қарама-қарсы қою, зерделеу

Жинақтау (топтау): тұжырымдау, оқыту, әзірлеу, дамыту, қайта анықтау, ұсыну, жасау

Бағалау: салыстыру, нәтижені өлшеу

Күнделікті сабақ жоспарының жобасы

Мақсаты

Мұғалім қызметі

Оқушы қызметі

Тапсырмалар жүйесі

Бағалау жүйесі

Күтілетін нәтиже

Білімдік

Проблема, ситуация тудыру арқылы оқушыға ой салу.

Өз мақсатын айқындай отырып, проблеманы шешуге әрекеттенеді.

Өзіндік жұмыс.

Өз-өзін бағалау 2 балл

Ынтасы қызығушылығы артады.

Түсіну

Мақсатқа жету жолдарын көрсетеді, ұйымдастырады.

Қойылған проблемаға өзіндік көзқарасын қалыптастырады

Кітаппен жұмыс

Бірін-бірі бағалау 4 балл

Танымпаздық іс-әрекеті, ойлау белсенділігі, тапқырлығы артады.

Мақсаты

Педагог қызметі

Оқушы қызметі

Тапсырмалар жүйесі

Бағалау жүйесі

Күтілетін нәтиже

Пайдалану

Көмек нұсқау, т.б. дидактикалық материалдармен қамтамасыз ету.

Білімді терең, жете меңгеру үшін өзінің барлық іскерлігін пайдалану.

Қосымша материалдармен жұмыс

Мұғалім бағасы 6 балл

Оқушының дербестігі, өз-өзіне сенімі қалыптасады

Талдау

Топ жетекшілері , консультант оқушылар арқылы көмек ұйымдастырылады.
Өзгені тыңдай отырып, өз білімін толықтырады.

Топпен жұмыс

Ұжым бағасы 8 балл

Өзін топта ұстай білу, өз ойын өзгенің ойымен салыстыру, толықтыру дағдысы қалыптасады.

Мақсаты

Педагог қызметі

Оқушы қызметі

Тапсырмалар жүйесі

Бағалау жүйесі

Күтілетін нәтиже

Пайымдау

Жеке оқушылар ойын жинақтап түйін тую әрекетін жасайды.

Өз жауаптарының жоспар тезисін жасай отырып, өз ойын мәнді жеткізуге тырысады.

Қойылған проблеманы шешудің өзіндік үлгісін жасаттыру.

Өзіндік қорытынды баға 10 балл

Өз білімін бағалауға дағдыланады, сыныппен арадағы ынтымақтастық пайда болады.

Бағалау

Қойылған проблеманың өзі үшін құндылығының неде екендігіне көзін жеткізу.

Қойылған проблеманың ақ-қарасын ажырата білу.

Жеке жұмыс

өмірлік мәні бар ситуация тудыру.

Аралас баға 12 балл

Алған білімін өмірде пайдалануға дағдыланады

Оқушылардың танымдық қабілеттерінің даму деңгейін анықтау кестесі

Мектеп №..... Сынып Пән Мұғалім

Мерзімі «.....».....

Деңгейлер

1-ші жыл /

2-ші жыл /

3-ші жыл /

оқушылар саны

Білу

Түсіну

Қолдану

Жүйелеу (талдау)

Жинақтау (топтау)

Бағалау

Егер оқушының шамасы тек қана ІІІ (жеңілдетілген) деңгей тапсырмаларына жететін болса, оның танымдық қабілеттерін даму деңгейі ең төменгі талап деңгей - «білу» және «түсіну» ауқымында. ІІ деңгей тапсырмаларын орындайтын оқушы «топтау» және «білімін бағалау» деңгейінде.

Зерттеу жүргізілгенде диагностиканы оқу жылының басында және соңында 3-4 жыл бойына өткізуге болады. Бұл жеке оқушының да, сыныптың барлық оқушыларының да танымдық қабілеттерінің даму динамикасы анықтауға мүмкіндік береді.

Салмақ коэффициенттерін анықтау әдістері

Критерийлердің салмағы критериалды талдау мәселесіндегі ең нәзік орын деп айтуға болады. Көбінесе салмақ критерийлердің салыстырмалы маңыздылығы туралы интуитивті (жорамал ойға) идеяға негізделген. Алайда, зерттеулер көрсеткендей, адам (сарапшы) критерийлерге дұрыс сандық салмақты *тікелей* тағайындай алмайды. Салмақты анықтаудың арнайы рәсімдері қажет.

Оңтайлы жобалаудың көп өлшемді (көп критериалды) есептерде *Парето* жиынтығын тарылту үшін қосымша, *мультипликативті* немесе *минимакс* оптималдылық критерийлеріне, дәйекті концессия әдісіне кіретін нақты критерийлердің маңыздылығын объективті бағалау қажет. $F_i(X)$ жеке критерийлерінің маңыздылығын λ_i коэффициенттерін қолдана отырып бағаланады:

$f(X) = \sum \lambda_i \cdot f_i(X)$ - аддитивті критерий (өлшем);

$f(X) = \prod_{i=1}^m f_i^{\lambda_i}(X)$ - мультипликативтік критерий (өлшем);

$\lambda_i \cdot f_i(X) = K$, - жеке критерийлердің теңдігі,

Мұнда $f_i(X) = F_i(X) / F_i^0(X)$, $F_i^0(X)$ – нормалау көбейткіші.

Көп өлшемді оңтайландырудың қарастырылған әдістері үшін критерийлердің бастапқы реттелуі маңызды. Кейде олардың тәртібі айқын («әмиян немесе өмір») немесе жалпыға бірдей танылған (алфавиттегі әріптер реті ретінде), бірақ бұл мәселе тривиалды (қарапайым жеңіл) емес, оны шешуге тартылған сарапшылар критерийлердің сәйкес келмейтін тәртібін береді. Шығу жолы-сарапшылар ұсынған тапсырыстардың қайсысы осы топ үшін «орташа», «типтік» екенін анықтау. Мұны тағы да әртүрлі жолдармен жасауға болады. Мамандардың арасында **Кемени медианасы** деп аталатын тәртіп мойындалады.

Салмақ коэффициенттері тиісті жеке критерийлердің маңыздылығын сапалы көрсетуі керек. Мұнда λ_i -нің мәні осы саланың әлемдік даму деңгейін талдау негізінде, жобаланатын объектіге қойылатын талаптардан және осы талаптарды іске асырудың қазіргі мүмкіндіктерінен таңдалады. Жана физикалық принциптердің ашылуы және дизайнның жаңа әдістерінің дамуы салмақ коэффициенттерінің мәндеріне айтарлықтай әсер етуі мүмкін. λ_i мәні i - оптималдылық критерийінің маңыздылығын анықтайды және сандық өлшемде i - критерийінің оптималдылықтың басқа критерийлерінен артық өлшемге артықшылық береді.

$$\sum_{i=1}^m \lambda_i = 1$$

λ_i салмақ коэффициенттері келесі шартын қанағаттандыруы керек. Осыған байланысты сұрақ туындайды: « λ_i салмақ коэффициенттерінің сандық мәндерін қалай таңдауға болады?». Бұл сұраққа белгілі бір дәрежеде нақты жауапты алу үшін, жекеленген оптималдылық критерийлерінің маңыздылығы туралы қосымша ақпарат қажет болады.

1. Сараптамалық бағалау

Сараптамалық әдістердің негізгі идеясы-адамдардың (интелектін) ақыл-парасатын, олардың әлсіз нашар рәсімделген мәселелердің шешімін табу, іздеу және шешу қабілеттерін пайдалану. Сараптамалық бағалау теориясында сараптама жүргізудің бірқатар әдістері әзірленді. Олардың ішінде саралау (рейтинг, *ranging*) және балл қою әдістері ең тиімді болып қабылданды.

1.1. Саралау әдісі

Саралау (*ranging*) әдісі келесідей. Сараптаманы шешім қабылданатын саладағы білікті мамандар болып табылатын саны L болатын сарапшылар тобы жүргізсін. Саралау әдісі әр сарапшыдан жобаланған объектінің жеке өлшемдерін олардың маңыздылығына қарай қояды сұрайтындығына негізделген. 1-саны ең маңызды жеке критерийді білдіреді, 2-саны-келесі маңызды жеке критерий және т.с.с. бұл дәрежелер 1-дәреже m (жеке критерийлердің саны), 2 - дәреже- $m - 1$ бағасы және т.с.с. 1-баға берілетін m дәрежесіне дейін. Алынған бағаларын r_{ik} – арқылы белгілейміз. Мұндағы i ол, i - ші сарапшының нөмірі, k деп k - нөмірлі критерийді белгілейміз. Содан кейін сарапшылардың сауалнамасының нәтижелерін кестеге келтіруге болады

Сарапшылар	Критерийлер			
	F_1	F_2	...	F_m
1	r_{11}	r_{12}	...	r_{1m}
2	r_{21}	r_{22}		r_{2m}
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
L	r_{L1}	r_{L2}	...	r_{Lm}
Σ бағалар	r_1	r_2	...	r_m

$$r_i = \sum_{j=1}^L r_{ji}, i=1,2, \dots, m.$$

$(L+1)$ - жолда сарапшылардан алынған критерийлер бойынша бағалау сомасы көрсетіледі. Содан кейін салмақ коэффициенттері келесідей анықталады.

$\lambda_i = \frac{r_i}{\sum_{i=1}^m r_i}$ - ($i=1,2, \dots, m$) – саралау әдісімен λ_i салмақтық коэффициенттерді есептеу формуласы.

Мысалды қарастырайық. Үш сарапшыдан тұратын топ және F_1 және F_2 екі критерийі болсын. Сарапшылар оларды келесі ретпен орналастырды.

Сарапшылар	Орындар	
	1	2
1	F_1	F_2
2	F_2	F_1
3	F_1	F_2

Матрицаның элементтерін алгоритмге сәйкес анықтаймыз (бірінші орын – екі балл, екіншісі - бір балл): $r_{11}=2, r_{12}=1, r_{21}=1, r_{32}=1$.

Матрицаның элементтерін алгоритмге сәйкес анықтаймыз (бірінші орын – екі балл, екіншісі - бір балл): $r_{11}=2, r_{12}=1, r_{21}=1, r_{32}=1$ Сарапшылар	Критерийлер	
	F_1	F_2
1	2	1
2	1	2
3	2	1
Соммасы	$r_1=5$	$r_2=4$

$$\sum_{i=1}^m r_i = 5+4=9; \lambda_1=r_1/9=5/9; \lambda_2=r_2/9=4/9.$$

Сонымен, $\lambda_1 > \lambda_2$ және 1-ші критерий 2-ші деңгейден маңыздылау.

1.2. Баллдарды (Ұпайларды) тіркеу әдісі

Бұл әдіс сарапшылардың жеке өлшемнің маңыздылығын [0-10] шкаласы бойынша бағалайтындығына негізделген. Бұл ретте маңыздылығын бөлшек шамалармен бағалауға немесе таңдалған шкаладан бір шаманы бірнеше критерийлерге жатқызуға рұқсат етіледі. h_{ik} – арқылы i - сарапшысының k -критерий үшін берген баллы белгіленген болса, онда

$$r_{ik} = \frac{h_{ik}}{\sum_{k=1}^m h_{ik}},$$

болады мұнда $\sum_{k=1}^m h_{ik}$ - i - жолының сомасы.

r_{ik} - i - сарапшысының k -критерийі үшін есептелген салмақ деп аталады. Осыдан, осыны ескере отырып

$$r_i = \sum_{j=1}^L r_{ji}, \text{ табамыз}$$

$$\lambda_i = \frac{r_i}{\sum_{i=1}^m r_i}$$

Мысалы. F_1 және F_2 . екі критерийі болсын. Сарапшылар оларға келесі баллдарды берді.

Мысалы. F_1 және F_2

$h_{11}=9, h_{12}=6; \sum_1=15$

$h_{21}=10, h_{22}=6; \sum_2=16$

$h_{31}=10, h_{32}=5; \sum_3=15$

Бағалау матрицасын құрамыз

Сарапшылар	критерийлер	
	F_1	F_2
1	$h_{11}=9$	$h_{12}=6$
2	$h_{21}=10$	$h_{22}=6$
3	$h_{31}=10$	$h_{32}=5$

Әр жолдың мәндерінің қосындысын табамыз

Сарапшылар	критерийлер		Сомма
	F_1	F_2	
1	9	6	15
2	10	6	16
3	10	5	15

r_{ik} - салмақтарын есептейміз

$r_{11}=h_{11}/15=9/15, r_{12}=h_{12}/15=6/15, r_{21}=h_{21}/16=10/16, r_{22}=h_{22}/16=6/16,$
 $r_{31}=h_{31}/15=10/15, r_{32}=h_{32}/15=5/15.$

Біз салмақ матрицасын саламыз және әр бағанның мәндерінің қосындысын табамыз

Сарапшылар	критерийлер	
	F_1	F_2
1	$9/15$	$6/15$
2	$10/16$	$6/16$
3	$10/15$	$5/15$
Соммасы	$r_1=1.892$	$r_2=1.108$

$\sum r_i=1.892+1.108=3.$

Салмақ коэффициенттерін есептейміз

$\lambda_1=1.892/3=0.631, \lambda_2=1.108/3=0.369.$

Сонымен, $\lambda_1 > \lambda_2$ және 1-ші критерий 2-ші критерийден маңыздылау.

Жоғарыда айтылғандай, сарапшылардың құзыреттілігі бірдей деп қабылданған. Алайда, егер сарапшылардың құзыреттілігі әртүрлі болса және оны белгілі бір санмен бағалауға болатын болса, онда алынған формулаларды нақтылау қажет. J-ші сарапшының құзыреттілігі α_j (сарапшының салмағы) оң мәнімен бағалансын. Біз бұл шамаларды қарастырамыз

Нормаланған $\left(\sum_{j=1}^L \alpha_j = 1 \right)$.

Онда саралау әдісі үшін r_i -ді $r_i = \sum_{j=1}^L r_{ji} \cdot \alpha_j$ формуласымен есептейміз. Сол сияқты, біз баллдарды (ұпайларды) есептеу әдісі үшін аламыз

$$r_i = \sum_{j=1}^L r_{ji} \cdot \alpha_j$$

Ескерту. Кейде α_j мәні $(0 \leq \alpha \leq 1)$ интервалынан таңдалады.

1.3. Сараптамалық бағалау нәтижелерін өңдеу

Егер біз әр сарапшының бағалау нәтижелерін кездейсоқ шаманы жүзеге асыру ретінде қарастыратын болсақ, онда оларға математикалық статистика әдістерін қолдануға болады. i - ші критерий үшін бағалаудың орташа мәні

$$\bar{r}_i = \frac{\sum_{j=1}^L r_{ji}}{L} = \frac{1}{L} \sum_{j=1}^L r_{ji} = \frac{r_i}{L}$$

Орташа мән $\bar{r}_i$ сарапшылар тобының ұжымдық пікірін білдіреді. Сарапшылардың пікірлерінің дәйектілік дәрежесі төмендегі бағалау дисперсиясы деп аталатын шаманың мөлшерімен сипатталады.

$$\sigma_i^2 = \frac{1}{L} \sum_{j=1}^L (r_{ji} - \bar{r}_i)^2,$$

Дисперсияның мәні неғұрлым аз болса, $F_i(X)$ жеке критерийінің маңыздылық дәрежесін бағалаудың табылған $\bar{r}_i$ мәндеріне сенім артуға

болады. Берілген сараптаманың сенімділігі шарасы ретінде $\beta = \frac{\sigma_i}{\bar{r}_i}$ қабылданады және олар вариация деп аталады. Бағалаудың орташа мәні $\bar{r}_i$ бойынша салмақтық коэффициенттер анықталады:

$$\lambda_i = \frac{\bar{r}_i}{\sum_{i=1}^m \bar{r}_i}, i = \overline{1, m}.$$

Сараптамалық бағалау нәтижелерін статистикалық өңдеу өлшеу нәтижелерін статистикалық өңдеуге ұқсас болып келеді. Сараптаманың (дәлдігіне) дұрыстығына сарапшылар тобының сандық құрамы, сарапшылардың құзыреттілік деңгейі; сарапшыларға ұсынылатын мәселелердің құрамы және т. б. сияқты факторлар айтарлықтай әсер етеді.

Жеке сараптамалық бағалаулар сонымен қатар кездейсоқтықтың мөрін киеді: көңіл-күй, әл-ауқат, қоршаған орта, сонымен қатар білім мен тәжірибе.

2. Салмақ коэффициенттерін анықтаудың формальды әдістері

Нақты оңтайлылық (*Optimality criterion*) критерийлерінің мәндерінің сапасы туралы ақпарат бойынша λ_i салмақ коэффициенттерінің мәндерін анықтауға мүмкіндік беретін кейбір тәсілдер мен сандық әдістерді қарастырамыз.

Әдіс 1. Оңтайлылықтың әрбір жеке критерийі үшін $F_i(X) > 0, i = 1, 2, \dots, m$ формуласы бойынша салыстырмалы таралу коэффициенті есептеледі:

$$\delta_i = \frac{F_i^+ - F_i^-}{F_i^+} = 1 - \frac{F_i^-}{F_i^+},$$

мұнда

$$F_i^- = \min_{X \in D} F_i(X), F_i^+ = \max_{X \in D} F_i(X),$$

i -ші жеке критерий бойынша мүмкін болатын ең жоғары ауытқуды анықтайды. λ_i салмақтық коэффициенттері бағалау саласындағы салыстырмалы таралуы ең маңызды критерийлер үшін үлкен мәнге ие болады.

$$\lambda_i = \frac{\delta_i}{\sum_{k=1}^m \delta_k} \quad (i = 1, \dots, m).$$

Мысалы 1. Мысал ретінде келесі тұжырымдағы нақты сандық есепті қарастырамыз:

$$\begin{aligned}\min_{x \in D} F_1(x) &= \min_{x \in D} 4(x - 2)^2 + 5, \\ \min_{x \in D} F_2(x) &= \min_{x \in D} (x - 4)^2 + 1, \\ D &= [0 \leq x \leq 5].\end{aligned}$$

Бұл жағдайда аралық есептеулердің келесі мәндері бар:

$$F_1^+ = 41, \quad F_1^- = 5, \quad \delta_1 = \frac{41 - 5}{41} = \frac{36}{41}, \quad F_2^+ = 17, \quad F_2^- = 1, \quad \delta_2 = \frac{17 - 1}{17} = \frac{16}{17}.$$

Сонда салмақ коэффициенттері келесі мәндерге ие болады:

$$\begin{aligned}\lambda_1 &= \frac{\delta_1}{\delta_1 + \delta_2} = \frac{36}{41} / \left[\frac{36}{41} + \frac{16}{17} \right] = 0,48, \\ \lambda_2 &= \frac{\delta_2}{\delta_1 + \delta_2} = \frac{16}{17} / \left[\frac{36}{41} + \frac{16}{17} \right] = 0,52.\end{aligned}$$

Әдіс 2. Егер барлық $F_i^- \neq 0, i = 1, 2, \dots, s$ болса, онда оңтайлылықтың жеке критерийінің оның ең төменгі мәнінен ауытқуын сипаттайтын коэффициенттер қарастырылады.

$$\beta_i(X) = \frac{F_i(X) - F_i^-}{F_i^-},$$

Енді i -ші оңтайлылық критерийінің маңыздылығы келесі теңсіздіктің орындалуы шартына байланысты делік

$$\beta_i(x) \leq \xi_i \quad (1)$$

Мұнда ξ_i мәндері, бұл критерий неғұрлым маңызды болса, мән соғұрлым аз таңдалады шартымен беріледі.

i -оңтайлылық критерийінің X_i^* минималдық нүктесінің айналасына салынған шарлардың ең үлкен радиусы R_i^* - болсын.

Оның ішіндегі нүктелер $X \in d(X_i^*, R_i^*)$ (шар радиусы центрі X_i^*) (1) шартын қанағаттандыратын болсын.

$$\text{Онда } R_i^* = \max_{X \in D} \sum_{k=1}^n (x_k - x_k^*)^2, \text{ болған жағдайда } \beta_i(\vec{x}) = \frac{F_i(X) - F_i^-}{F_i^-} \leq \xi_i.$$

Енді шардың радиусы R_i^* , неғұрлым үлкен болса, i -критерийінің, *шешім қабылдауға құзыретті тұлға тарапынан белгіленген*, өзінің минималды мәнінен салыстырмалы ауытқуы ξ_i дан аспаса, λ_i салмақ коэффициентінің мәнін таңдау соғұрлым аз болатыны айқын:

$$\lambda_i = \frac{\frac{1}{R_i^*}}{\sum_{i=1}^s \frac{1}{R_i^*}} \quad i = 1, \dots, m.$$

Мысалы 2. Мысал 1. және шешім қабылдауға құзыретті тұлға $\xi_1 = 0,4$, $\xi_2 = 0,6$ деп белгілеген болсын. Онда

$$R_1^* = \max_{0 \leq x \leq 5} (x - 2)^2 \frac{4(x - 2)^2 + 5 - 5}{5} \leq 0,4 \quad \text{егер } (x - 2)^2 \leq 0,5 \text{ болса,}$$

$$R_2^* = \max_{0 \leq x \leq 5} (x - 4)^2 \frac{(x - 4)^2 + 1 - 1}{1} \leq 0,6 \quad \text{егер } (x - 4)^2 \leq 0,6 \text{ болса.}$$

$$\begin{aligned} R_1^* = 0,5 \\ R_2^* = 0,6 \end{aligned} \Rightarrow \lambda_1 = \frac{6}{11} = 0,55 \quad \lambda_2 = \frac{5}{11} = 0,45$$

болады, бұдан ,

себебі $\lambda_1 > \lambda_2$, локальдік F_1 критерийі, локальдік критерийінен F_2 маңыздылау.

Бөлім бойынша толық емес білім алудың бүкіл оқу кезеңіндегі жалпы білім деңгейіне әсерін анықтау

Барлық оқу курсы n бөлімнен тұрады. Әр бөлімде білімнің толық емес көлемін m деп белгілеп, білімнің толық көлемінің пайызымен білдіреміз. (бұл көлем 0-ден 100 пайызға дейінгі мәнді алады).

А-ға тәуелді оқиғаны қарастырайық, ол оқу курсы бойынша толық білім алған жоқ. Бұл оқиға оқу курсының кез келген бөлімінде, яғни B_i , $i = 1, 2, \dots, n$, сәйкес келмейтін гипотезалардың бірін жүзеге асыру нәтижесінде орын алуы мүмкін, бұл толық білім алу курстың i бөлімінде және білімнің толық көлемінің m_i пайызында болған жоқ.

Олардың ықтималдығы $P(B_1), P(B_2), \dots, P(B_n)$ және сәйкес шартты ықтималдықтар $P_{B_1}(A), P_{B_2}(A), \dots, P_{B_n}(A)$ болсын. Содан кейін A оқиғасының ықтималдығы:

$$P(A) = P(B_1) \cdot P_{B_1}(A) + P(B_2) \cdot P_{B_2}(A) + P(B_3) \cdot P_{B_3}(A) + \dots + P(B_n) \cdot P_{B_n}(A)$$

Білімді толық алу кез-келген курста болмауы мүмкін болғандықтан, бұл оқиғалар бірдей мүмкін.

$$P(B_1) = P(B_2) = \dots = P(B_n) = \frac{1}{n}$$

Шартты ықтималдықтар

$$P_{B_i}(A) = \frac{m_i}{100}$$

Білім алушылардың білім жетістіктерінің мониторингінің (ББЖМ) мақсаты:

Мотивация (Ынталандыру)

- Білім алушылардың білім сапасын тиісті білім деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкестігіне бағалау.

- Оқушылардың оқу, математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша функционалдық сауаттылық деңгейін анықтау.

- Процесті жетілдіру мәселелері бойынша мұғалімдерге, әдіскерлерге, оқулықтар авторлары мен білім беру стандарттарын әзірлеушілерге, білім беруді басқару органдарына атаулы ұсынымдар дайындау.

ББЖМ мемлекеттік бақылау нысаны болып табылмайды және білім алушы үшін де, білім беру ұйымы үшін де ешқандай құқықтық салдары болмайды (Қағидалардың 27-тармағы), білім алушының үлгерім көрсеткіштеріне, педагогтер мен мектептерді аттестаттауға немесе мектеп рейтингіне әсер етпейді, керісінше мониторинг білім беру сапасын қамтамасыз ету бойынша білім беру процесінің барлық қатысушыларына әдіснамалық көмек көрсетуге бағытталған.

ББЖМ нәтижелері бойынша әрбір білім беру ұйымы кері байланыс алады - білім беру сапасын жақсарту бойынша ұсынымдар әзірлеумен әдіснамалық көмек алады, бұл:

- 1) білім беру сапасына әсер ететін факторларды анықтау (білім алушылардың оқудағы қиындықтары, оларды даярлаудағы олқылықтар, педагогтердің кәсіби дамуына қажеттілік);

- 2) әдістемелік қолдау көрсетуді қажет ететін білім беру ұйымдарын анықтау;

- 3) білім беру ұйымдарының педагогикалық әлеуетін күшейту.

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы өңірлер мен нақты мектептер тұрғысынан әдістемелік ұсынымдар әзірлей отырып, кешенді талдау жүргізеді.

Алайда білім деңгейіндегі олқылықтарды дәлірек анықтау үшін, өлшеуде қолданылатын тест тапсырмаларының өлшеу күшін анықтап алған жөн. Сынақта қолданылған тапсырмаларының дифференциациялау мүмкіндігі - бұл зерттелген (қажетті материалды игерген) мінез-құлық бар респонденттерді, мінез-құлыққа ие болмағандардан (қажетті материалды игермеген) қаншалықты ажырататындығы. Әрбір элементтің дұрыс жауап беруі үшін қажет мінез-құлық, оқу өнімі болады. (Беспалко В.П. Слагаемые педагогической технологии, М.:Педагогика, 1989г., 195 стр.)

Тест тапсырмасының дифференциациясын анықтау үшін респонденттердің қайсысының мінез-құлық бар екенін және респонденттердің қайсысының мінез-құлыққа ие болмағанын ажырата алатын әдіс табу керек.

Бұл элемент зерттелетін мінез-құлық деп аталады.
<http://testcenter.kz/shkolnikam/bbzhm-test-spetsifikatsiyalary/>

Егер бұл белгілі болса, тапсырма оқушыларға арналған тестте қолданылады және зерттелетін мінез-құлық бар және жоқтардың қаншасы, осы тапсырмаға дұрыс жауап бергендігі тексеріледі. Демек, тексерілген мінез-құлық бар респонденттер арасында осы тапсырмаға қате жауап бергендер мен зерттелген мінез-құлық жоқ респонденттердің арасында осы тармаққа дұрыс жауап бергендерді бұл тармақпен дұрыс ажырату мүмкін емес. Осындай ақпаратты пайдалану арқылы тапсырманың қаншалықты дұрыс бөлетіндігін анықтауға болады. Балдық талдауларда тапсырма зерттеген мінез-құлықтың кімге тиістілігін анықтайтын ақпарат жоқ. Осы мақсатта жалпы тест балдары қолданылады. Тесттің жоғары балына ие болғандардың тестілеуде төмен бал жинағандарға қарағанда, мұндай тестте табылған тапсырмалармен анықталатын мінез-құлықтары жиі кездеседі. Алайда, жағдай әр пункт бойынша және әрбір респондент үшін бірдей болмауы мүмкін екендігі түсінікті.

Мұғалімдердің бақылаулары, осы мақсат үшін арнайы жүргізілген сұхбаттардың нәтижелері және басқа өлшеу құралдары арқылы сынақ үлгісіндегі материалмен тексерілгенін мінез-құлыққа респонденттердің қайсысы ие немесе ие емес екенін анықтауға болады. Алайда, мұндай жолдармен жүру, әдетте, бөлек шығынды талап етеді.

ББЖМ өткізу үшін қолданылған тесттің қамту аумағы, жаңартылған білім мазмұнына сәйкес қол жеткізілуі көзделген мақсаттардың (мақсаттар жүйесі) көлемімен белгіленген. Яғни әр үш аумақ үшін (оқу, математикалық және жаратылыстану-ғылым бойынша сауаттылық), сыныптарға (4, 9) тиісті мақсаттар айқындалып белгіленген. Сондай-ақ әр аумақ үшін қолданылатын тесттерде сұрақ саны анықталған және бір сұрақтың дұрыс жауабы үшін 1 (бір) балл деп есептелетіні бекітілген. Бұған қосымша сұрақтардың қиындық деңгейлеріне байланысты (базалық 30, орташа 50 және жоғары 20 пайыздық үлеспен) 3 топтағы тапсырмалардың пайдалануы көзделген. Әрине мұндай шарттарда тесттің дифференциациялау күші тек рейтингтік дәрежеде болады. Тапсырманың қиындығына қарамастан, кім көбірек сұраққа жауап бере алғанын көрсетеді. Мұндай жағдайда тестке қатысушылардың, қандай сұраққа дұрыс жауап таба (алмағанын) алғанын, қосымша зерделеу арқылы ғана

біліміндегі кемшілікті, тапсырманың қиындық критерийіне байланысты сипаттауға болады. Мұндай жолмен оқушыларға біліміндегі кемшілікті жою үшін ұсыныс беруге болады, бірақ білім сапасын толығырақ бекіту мақсатында, оқуға ынталандыру (мотивация жасау) қиын.
<http://testcenter.kz/shkolnikam/bbzhm-test-spetsifikatsiyalary/>

Мысал: Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық бойынша тест тапсырған бес оқушыны қарастыралық. Және бұлардың тест нәтижелері бойынша балдары екі жолмен есептеліп кестеге сәйкесінше орналастырылды делік. Жақшаның ішінде жалпы баллдағы, тапсырмалардың сәйкес үлес салмағының коэффициенті мен дұрыс жауап санының көбейтіндісі түрінде есептелген шамасы берілген. Кестеде көрсетілгендей, оқушы барлық сұрақтарға жауап берсе жалпы балы бірдей максималды болады. Коэффициентті ескермей табылған жалпы балл бойынша нөмірі 1,2,3,4 оқушылар бірдей 25 балл жинаған, яғни дифференциациялау жоқ. Сонымен қатар салмақ коэффициенті ескерілген кезде, оқушы жоғары деңгейлі қиындыққа жататын тапсырмаларды неғұрлым көп орындаса, жалпы балының жоғары болатыны көрінеді.

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық, 9 сынып (максималды балл 32)

	Базалық деңгейдегі дұрыс жауап саны	Орташа деңгейдегі дұрыс жауап саны	Жоғары деңгейдегі дұрыс жауап саны	Жалпы балл, коэф-пен	Жалпы балл	Айырмашылық
Салмақ коэффициенті	0,63	0,806	2,15			
Оқушылар						
1	(6,3) 10	(12,89) 16	(12,81) 6	32	32	0
2	(6,3) 10	(9,672) 12	(6,45) 3	22,47	25	2,53
3	(4,41) 7	(11,284) 14	(8,6) 4	24,924	25	0,076
4	(5,04) 8	(10,748) 13	(8,6) 4	24,748	25	0,252
5	(5,67) 9	(11,284) 14	(4,3) 2	21,884	25	3,116

18-кесте

Мұндай жағдайда білім алушылардың жоғары деңгейлі қиындыққа жататын тапсырмаларды орындауды меңгеруге ынталанады деген (гипотеза) болжау айтуға негіз бар, яғни ББЖМ ның негізгі мақсаттарының бірі (білім сапасы) орындалады. Өз кезегінде қиындығы жоғары мақсатқа сәйкес тақырыпты меңгеру үшін, осы тақырыпты меңгерілуі үшін қажет алдыңғы тақырыптарды қайталап еске түсіру шарт болып табылады. Басқаша айтқанда білім олқылықтарының орнын толтыру әрекетін жүзеге асырылуға ынта пайда болады. Салмақ коэффициенті дифференциациялаудың дәлдігін арттырады. (Сагиндигов И.У....Өлшеу және бағалау...)

Қиындықтың дәлірек индикаторын алу үшін барлық жауаптарды қарастырған жөн. Алайда, барлық жауаптарды, әсіресе үлкен топтарда қарастыру үшін көп уақыт пен күш қажет. Осы себепті, қарастырып отырған жағдайда ББЖМ нәтижесін өңдеу үшін, бекітілген спецификациядағы

шарттарға сүйене отырып әр аумақ үшін, тест тапсырмаларының қиындықтарына сәйкес салмақ коэффициенттерін ұсынамыз. Бұл коэффициенттерді, қолданылған тесттің қамту аумағы, сәйкес қол жеткізілуі көзделген мақсаттардың (мақсаттар жүйесі) көлемі, әр аумақ үшін қолданылатын тесттерде сұрақ саны белгіленгеніне сүйене отырып шығарамыз. Яғни әр үш аумақ үшін (оқу, математикалық және жаратылыстану-ғылым бойынша сауаттылық), сыныптарға (4, 9) тиісті мақсаттар айқындалған. Сондай-ақ әр аумақ үшін қолданылатын тесттерде сұрақ саны анықталған және бір сұрақтың дұрыс жауабы үшін берілетін балдың салмақ коэффициенттері және дұрыс жауап санына көбейту арқылы есептелетінін бекітуіміз қажет. Мұндағы белгіленген мақсаттар тобының, тапсырма қиындығына сәйкестендіру арқылы көлемін айқындау сарапшылардың зерделеу нәтижелерімен айқындалады. Кестедегі мақсаттар саны, сәйкес көлемнің мөлшері деп қабылданған. Тесттегі тапсырмалар саны, максималды балл және қамтылатын мақсаттардың көлемі арасындағы үйлесім – тапсырманың салмақ коэффициентін қалыптастырады.

Оқу сауаттылығы, 4 сынып (максималды балл 10)

Қиындық деңгейі	Базалық	Орташа	Жоғары
Тапсырма саны	3	5	2
Мақсаттар саны (17)	3	7	7
Әр тапсырманың салмақ коэффициенті	0,58	0,82	2,06

19-кесте

Математикалық сауаттылық, 4 сынып (максималды балл 12)

Қиындық деңгейі	Базалық	Орташа	Жоғары
Тапсырма саны (12)	4	6	2
Мақсаттар саны (61)	7	27	27
Әр тапсырманың салмақ коэффициенті	0,35	0,88	2,66

20-кесте

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық, 4 сынып (максималды балл 8)

Қиындық деңгейі	Базалық	Орташа	Жоғары
Тапсырма саны (8)	3	4	1
Мақсаттар саны (149)	24	83	42
Әр тапсырманың салмақ коэффициенті	0,44	1,11	2,25

21-кесте

Оқу сауаттылығы, 9 сынып (максималды балл 30)

Қиындық деңгейі	Базалық	Орташа	Жоғары
Тапсырма саны (30)	9	15	6
Мақсаттар саны (52)	8	22	22
Әр тапсырманың салмақ коэффициенті	0,51	0,85	2,11

22-кесте

Математикалық сауаттылық, 9 сынып (максималды балл 13)

Қиындық деңгейі	Базалық	Орташа	Жоғары
Тапсырма саны (13)	4	6	3
Мақсаттар саны (128)	13	46	69
Әр тапсырманың салмақ коэффициенті	0,33	0,78	2,3

23-кесте

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық, 9 сынып (максималды балл 32)

Қиындық деңгейі	Базалық	Орташа	Жоғары
Тапсырма саны (32)	10	16	6
Мақсаттар саны (342)	67	137	138
Әр тапсырманың салмақ коэффициенті	0,62	0,806	2,15

24-кесте

ББЖМ нәтижесі бойынша білім сапасының беріктілігін арттыру және білімдегі олқылықтардың орнын толықтыруға байланысты әдістемілік ұсынымдар әзірлеудің тиімділігін арттыру мақсатында ұсынымдар: ББЖМ көздеген мақсаттар ауқымы белгіленген кезде, тапсырма қиындықтарына сәйкес көлемін алдын ала айқындап, мақсаттар арасындағы кезеңділік тәртіпті, Блум таксономиясына сәйкестігін айқындау. ББЖМ тест тапсырмаларының спецификациясын әзірлеген кезде, тапсырмалардың дифференциациялау күшін молайту мақсатында, әр аумақ үшін қалыптастырылған жағдайға арналған тапсырмалардың салмақ коэффициентін белгілеу қажет. Тест тапсырмаларының қорын жасақтауда Блум таксономиясына сәйкес құрылымын нақтылау. Мектептердегі тұрақты түрде жүзеге асырылатын, күнделікті өлшеу бағалау шаралары мен ББЖМ әдіснамасы арасындағы үйлесімді нығайту. Тест тапсырмаларының қиындық сипаттамалар мен тест арқылы қамтылатын мақсаттар жүйесінің байланысын нақтылау.

IV ТАРАУ. ҰЛТТЫҚ БІРЫҢҒАЙ ТЕСТІЛЕУ

- Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсуге арналған іріктеу емтиханы
- Тест спецификациясы
- 2022 жылғы Ұлттық бірыңғай тестілеу нәтижелері бойынша тақырыптық талдау

Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсуге арналған іріктеу емтиханы

Қазіргі жаһандану кезінде әлемдік білім беру саласындағы ортақ ұғым – «Білім – Ғылым – Инновация». Осы орайда, қазақстандық білім беру жүйесін жаңа сапалық деңгейге көтеру мақсатында орта білім берудің құрылымы мен мазмұнын жаңашаландыру қажеттілігі туындады. Соған сәйкес, жалпы білім беретін оқу бағдарламалары мазмұнына, оның ішінде, негізгі орта білім беру мен жалпы орта білім беру бағдарламаларына елеулі өзгерістер енгізілді. Негізгі орта білім оқу бағдарламалары білім алушылардың ғылым жүйесінің базалық негіздерін меңгеруге, жеке адамның өзін-өзі билеуіне және кәсіптік бағдарлануына бағытталды. Жалпы орта білімнің оқу бағдарламалары бейіндік оқытуды енгізе отырып, білім беру мазмұнын саралау, интеграциялау және кәсіптік бағдарлау негізінде әзірленді. Жаңартылған оқу мазмұнына көшу жоспарлы түрде 2016 жылдан бастап кезең-кезеңмен жүргізіліп, қазіргі таңда толық жүзеге асырылды. Жаңартылған оқу бағдарламасында оқыту мақсаты, білім мазмұны, оқыту формалары мен оқыту әдіс-тәсілдері, оқыту нәтижелері сияқты әлемдік әдістеме ғылымында берік орныққан оқыту канондары оқушының жан-жақты білім алып, аталған бағдарламаларды игеруіне жол ашып отыр. Ал осы мүмкіндіктерді пайдалана отырып жан-жақты білім алған оқушы ары қарай өз білімін жоғары оқу орындарында жалғастыруға мүмкіндік алады.

Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына түсуге арналған іріктеу емтиханы – Ұлттық бірыңғай тестілеу (бұдан әрі – ҰБТ). ҰБТ-да қолданылатын өлшеу материалдары мазмұны (бөлім, тақырып, тақырыпша) Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің бұйрығымен бекітілетін жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламаларының [1] негізінде әзірленіп, барлық педагогикалық квалиметрия талаптарына сай стандартталады. Сондай-ақ, аталған бағдарлама өзгерген жағдайда тест мазмұны да өзгеріп отырады. Ұсынылып отырған монографияда 2022 жылғы ҰБТ-да қолданылған әр пән бойынша тақырыптар талдауын *өңір, аймақ* бойынша беріліп отыр. Осы талдау нәтижесі негізінде әр аймақ тақырыптық көрсеткіші бойынша ой қорытып, ал білім беру ұйымдары басшылары дұрыс басқарушылық шешім қабылдайды деген ойдамыз.

ҰБТ тест тапсырмалары қалай әзірленеді? Бұл оқушылар тарапынан да, мұғалімдер тарапынан да жиі қойылатын сұрақ. Сондықтан тест тапсырмаларының әзірлеу жолдарын төменде рет-ретімен беріп отырмыз.

Тест спецификациясы

Тест тапсырмаларының базасын қалыптастырудағы алғашқы қадам ол тест спецификациясын [2] әзірлеу болып табылады. Тест спецификациясы дегеніміз – тесттің негізгі сипаттамаларын анықтайтын құжат. Құжат тест тапсырмаларының әзірлеушілері мен сарапшылары үшін маңызды рөл атқарады, сонымен қатар тестілеуге қатысушылар үшін де тестке дайындық барысында бағыт беруші құжаттардың бірі болып саналады.

Тест спецификациясы – тест тапсырмалары мен тест мазмұнының арасындағы сәйкестікті орнатуға мүмкіндік беретін сипаттамалық схемалар жиынтығы. Жиынтықтың құрамы – мақсат, міндет, мазмұн, жоспар, мазмұндық сипаттамалары, орындау мерзімі, нұсқалар мен тапсырмалар саны, тапсырмалардың формасы, жеке тапсырмалар мен жұмыстың толық орындалуын бағалау, тапсырмалар апробациясы мен тестілеу нәтижелерін болжамды талдау сияқты құрылымдық элементтерден тұрады.

Ұлттық бірыңғай тестілеудің бейіндік пәндеріне арналған тест спецификациясының құрылымы төмендегі жиынтық түрінде ұсынылады:

1. Тест мақсаты;
2. Тест міндеті;
3. Тест мазмұны;
4. Тест мазмұнының сипаттамасы;
5. Бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы;
6. Тест тапсырмаларының формасы;
7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты;
8. Жеке тест тапсырмаларының орындалуын бағалау;
9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі.

Тест спецификациясының жоғарыда аталған құрылымдық элементтерін жеке ашып зерделеу арқылы тестілеудің жалпы моделі айқындалады. Тест мақсаты тесттің кім үшін, не үшін қолданылатындығын нақтылайды. ҰБТ пәндеріне арналған тест спецификациясы бойынша тест мақсаты ;оғары оқу орындарына қабылдау мақсатында түсушілердің дайындық деңгейлерін анықтау болып табылады.

Тест міндетіне сәйкес түсушілердің ;оғары оқу орындарында білім алуды жалғастыруы үшін ҰБТ пәндерінен білімді меңгеру деңгейі бағаланады.

Тест мазмұны – тест спецификациясының ең маңызды бөлігі. ҰБТ тест спецификациясы бойынша тест мазмұны барлық пәндер бойынша біркелкі матрицамен ұсынылады. Тест мазмұны бойынша ұсынылатын матрицаның бірінші бағанында оқу пәніне сәйкес білім мазмұнының бөлімдері көрсетіледі. Бұл бөлімдер күтілетін нәтижелер (біліктер немесе дағдылар, білім немесе түсініктер) түрінде берілген сыныптар бойынша оқу мақсаттарын қамтитын

тақырыптардан тұрады. Тақырыптар матрицаның екінші бағанында беріледі. Әр тақырыпқа сәйкес оқу мақсаттары матрицаның үшінші бағанында ұсынылады. Оқу мақсаттары тест тапсырмаларын әзірлеушіге өз жұмысын жоспарлап, талапкердің оқу жетістіктерін сыни тұрғыда бағалауға мүмкіндік беретіндей тапсырмаларды әзірлеуге бағыт береді. Сонымен қатар, талапкер матрицада ұсынылған оқу мақсаттарын негізге ала отырып тестке дайындығын нығайтуға мүмкіндік алады. Тест спецификациясында оқу мақсаттары үлгілік оқу бағдарламасынан өзгеріссіз түрде алынып кодтық белгімен ұсынылады. Кодтық белгідегі бірінші сан сыныпты, екінші және үшінші сан бөлімше ретін, төртінші сан оқу мақсатының реттік нөмірін көрсетеді.

2022 жылдан бастап тест мазмұны бөлігіндегі матрицада көрсетілген бөлімдер мен тақырыптар бойынша Ұлттық тестілеу орталығының мамандары тақырыптық талдау жасауға арналған кесте әзірледі. Бұл кесте түсушілердің тест аяқталғаннан кейін қате жіберілген тапсырмалардың саны мен олардың қандай тақырыптар бойынша құрастырылғанынан хабардар болуына мүмкіндік береді.

Тест спецификациясының келесі элементі тест мазмұнының сипаттамасын анықтайды. Мұнда пән бойынша тест құрамындағы тапсырмалардың жалпы саны, олардың формасы, бағалау критерийлері қысқаша жазылады. Спецификацияның тест тапсырмаларының формасына қатысты бөлігінде тест құрамына енетін тапсырмалардың формалары көрсетіледі. Ұлттық бірыңғай тестілеу пәндері бойынша тест тапсырмалары жабық формадағы бір дұрыс жауапты және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған. Тест тапсырмалары тестологиядағы талаптар мен қағидаларға сәйкес әзірленеді, сондай-ақ олар түсушінің білімінің тереңдігі мен толықтығын бағалау мақсатында таңдалған.

Ұлттық бірыңғай тестілеудің бейіндік пәндері бойынша тест 35 тапсырмадан тұрады. Оның ішінде:

- бір дұрыс жауапты таңдауға арналған 20 тест тапсырмасы;
- бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған 10 тест тапсырмасы;
- бір дұрыс жауапты таңдауға арналған 5 тест тапсырмасынан тұратын 1 контекст;

Ұлттық бірыңғай тестілеу пәндері бойынша тест тапсырмалары талапкерлердің білімін, біліктілігі мен дағдыларын, игерген білімдерін өмірлік жағдайларда пайдалану құзыреттілігін тексеруге бағытталған.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

Орташа деңгейдегі тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

Жоғары деңгейдегі тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

Кез келген тест спецификациясында тестті орындау мерзімі көрсетілуі тиіс, осыған орай Ұлттық бірыңғай тестілеу пәндері бойынша тестті орындау уақыты контексттегі мәліметті оқуға жұмсалатын уақытты ескере есептелген. Тест тапсырмасының орындалу уақытының орташа ұзақтығы – 1,5-2 минутты, бір бейіндік пәнге ұсынылған жалпы тестті орындау уақыты – 65 минутты құрайды.

Спецификацияның соңғы құрылымдық бөлігінде тестке дайындық жасау барысында ұсынылатын әдебиеттер тізімі көрсетіледі. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігімен бекітілген «Білім беру ұйымдарында пайдалануға рұқсат етілген оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, оқу құралдарының және басқа да қосымша әдебиеттер» Орталық сайтында жарияланып отырады.

2022 жылғы Ұлттық бірыңғай тестілеу нәтижелері бойынша тақырыптық талдау

Жалпы орта білім беру бағдарламаларына сәйкес ҰБТ-да қолданылған математика курсының бөлімдері мен тақырыптары:

«Сандар» бөлімі бойынша тақырыптар: сандар және шамалар туралы түсініктер, сандарға амалдар қолдану, түбірлерге амалдар қолдану, санды және әріпті өрнектер, бүтін және бөлшек өрнектер, абсолют шамалар, дәрежелерге амалдар қолдану, тригонометрия, алгебралық өрнектер және түрлендірулер, формулалар, қысқаша көбейту формулалары, бөлшектің дәрежесі, көпмүшені жіктеу, алгебралық өрнектерді ықшамдау;

«Теңдеулер» бөлімі бойынша тақырыптар: сызықтық теңдеулер, квадрат теңдеулер, бөлшек-рационал теңдеулер, тригонометриялық теңдеулер, иррационал теңдеулер, көрсеткіштік теңдеулер, логарифмдік теңдеулер;

«Теңдеулер жүйесі» бөлімі бойынша тақырыптар: екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі, екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесі, тригонометриялық теңдеулер жүйелері. Иррационал теңдеулер жүйелері, көрсеткіштік теңдеулер жүйелері, логарифмдік теңдеулер жүйелері

«Теңсіздіктер» бөлімі бойынша тақырыптар: теңсіздіктер;

«Теңсіздіктер жүйесі» бөлімі бойынша тақырыптар: Сызықтық теңсіздіктер жүйесі, бір айнымалысы бар бөлшек-рационал теңсіздіктер жүйесі, сызықтық емес теңсіздіктер жүйесі;

«Тізбектер» бөлімі бойынша тақырыптар: тізбектер;

«Математикалық модельдеу мен талдау» бөлімі бойынша тақырыптар: Математикалық анализ бастамалары, математикалық модельдеудің көмегімен есеп шығару;

«Статистика және ықтималдық-тар теориясы» бөлімі бойынша тақырыптар: жиындар теориясы және логика элементтері, комбинаторика негіздері, ықтималдықтар теориясының негіздері, статистика және деректерді талдау;

«Планиметрия» бөлімі бойынша тақырыптар: геометриялық фигуралар туралы түсінік, геометриялық фигуралардың өзара орналасуы, метрикалық қатыстар, векторлар және түрлендірулер;

«Стереометрия» бөлімі бойынша тақырыптар: кеңістіктегі геометриялық фигуралар туралы түсінік, геометриялық фигуралардың кеңістікте өзара орналасуы, кеңістіктегі метрикалық қатыстар;

«Кеңістіктегі векторлар мен түрлендірулер» бөлімі бойынша тақырыптар: кеңістіктегі векторлар мен түрлендірулер.

Жалпы орта білім беру деңгейіндегі математика курсын оқу келесі мазмұндық желілерден құралады: «Сандар», «Алгебра», «Статистика және

ықтималдықтар теориясы», «Математикалық модельдеу және анализ», «Геометрия».

Математиканы оқу маңызды болып саналады, себебі білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруда барынша тиімді әдістерді ұсынады және логикалық, абстрактылы, кеңістіктік, сыни тұрғыдан ойлауды дамытуға ықпал етеді, шындықты танып-түсінуге ықпал етеді. Пайымдауларда тұжырымдарды негіздеу кезінде математикалық және геометриялық тілді қолдану қажеттілігі оқушылардан математикалық терминологияны, логикалық құрылымдар мен белгілерді еркін қолдануды талап етеді және жалпы адамзаттық мәдениеттің қалыптасуына ықпал етеді.

Математикалық білімді игеру практикалық тәжірибеде қолдануда, сабақтас пәндерді оқып үйренуде, біліктілікті арттыруда қажетті.

Математиканың мазмұндық желісі аясында келесі міндеттер мен дағдылар іске асырылады:

- бағдарламаның «Сандар», «Алгебра», «Статистика және ықтималдықтар теориясы», «Математикалық модельдеу және анализ», «Геометрия» бөлімдері бойынша математикалық білім, білік және дағдыны одан әрі қалыптастыруға және дамытуға ықпал ету мен дамытуға жағдай жасау;

- математикалық тілдің дамуына, негізгі математикалық заңдарды қолдану дағдыларына және әртүрлі контексттегі есептерді шешуге арналған сандық қатынастар мен кеңістік формаларын зерттеуге ықпал ету;

- нақты процестердің математикалық модельдерін құру және интерпретациялауды, сондай-ақ әртүрлі теориялық салалардағы және практикалық әрекеттердегі мәселелерді зерттеу және шешу үшін математикалық әдістерді қолдану дағдыларын дамыту;

- логикалық және сыни тұрғыда ойлауды, шығармашылықты, қарым-қатынас дағдыларын, әртүрлі дереккөздерден ақпаратты іздеу және пайдалану дағдыларын дамыту;

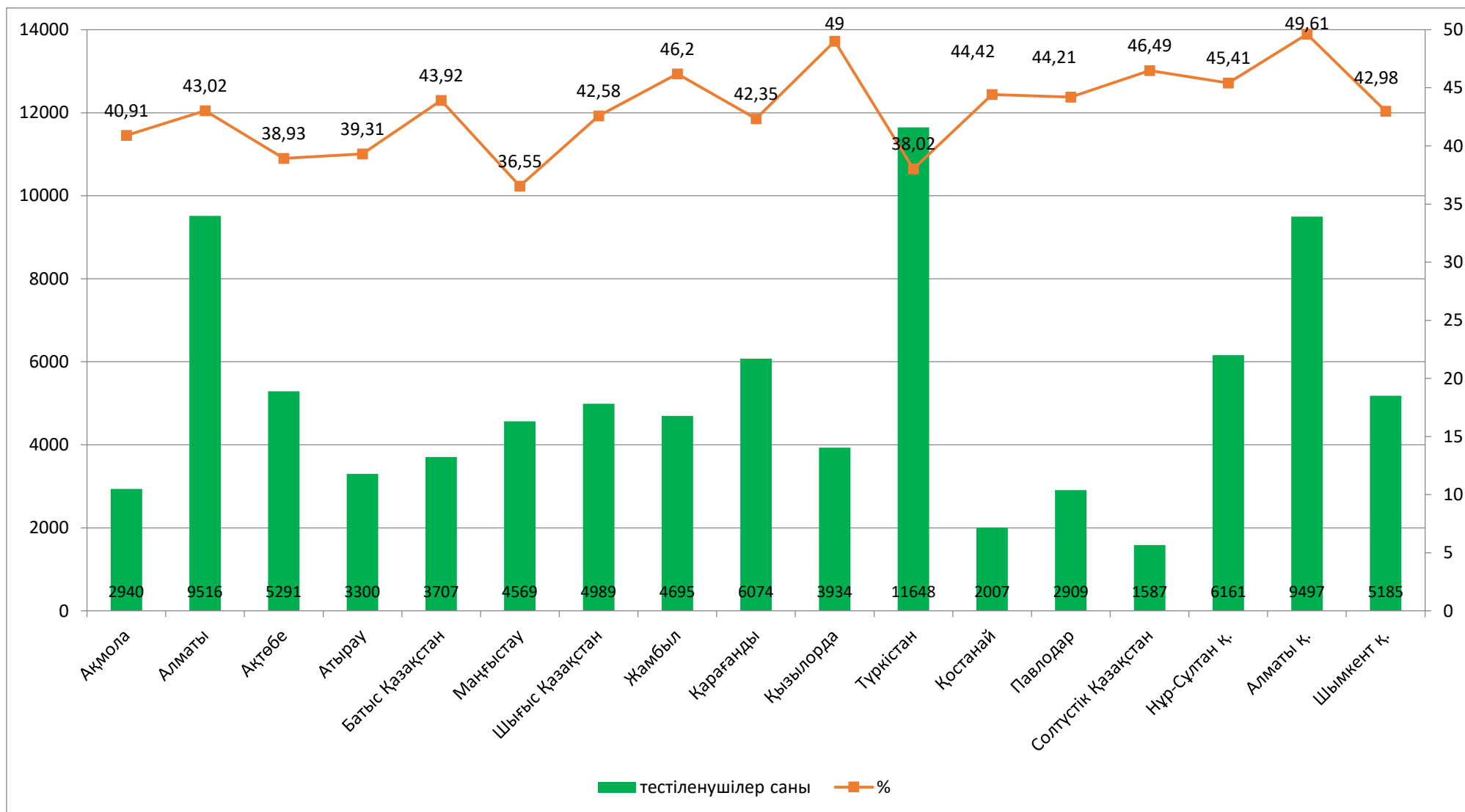
- қоршаған әлемдегі ықтималдық-статистикалық заңдылықтар туралы идеяларды дамыту;

- өздігінен, топта жұмыс істеуге қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық, тапқырлық, креативті ойлау сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;

- қоғамның ілгерілеуі үшін математиканың маңыздылығын түсінуін қамтамасыз ету;

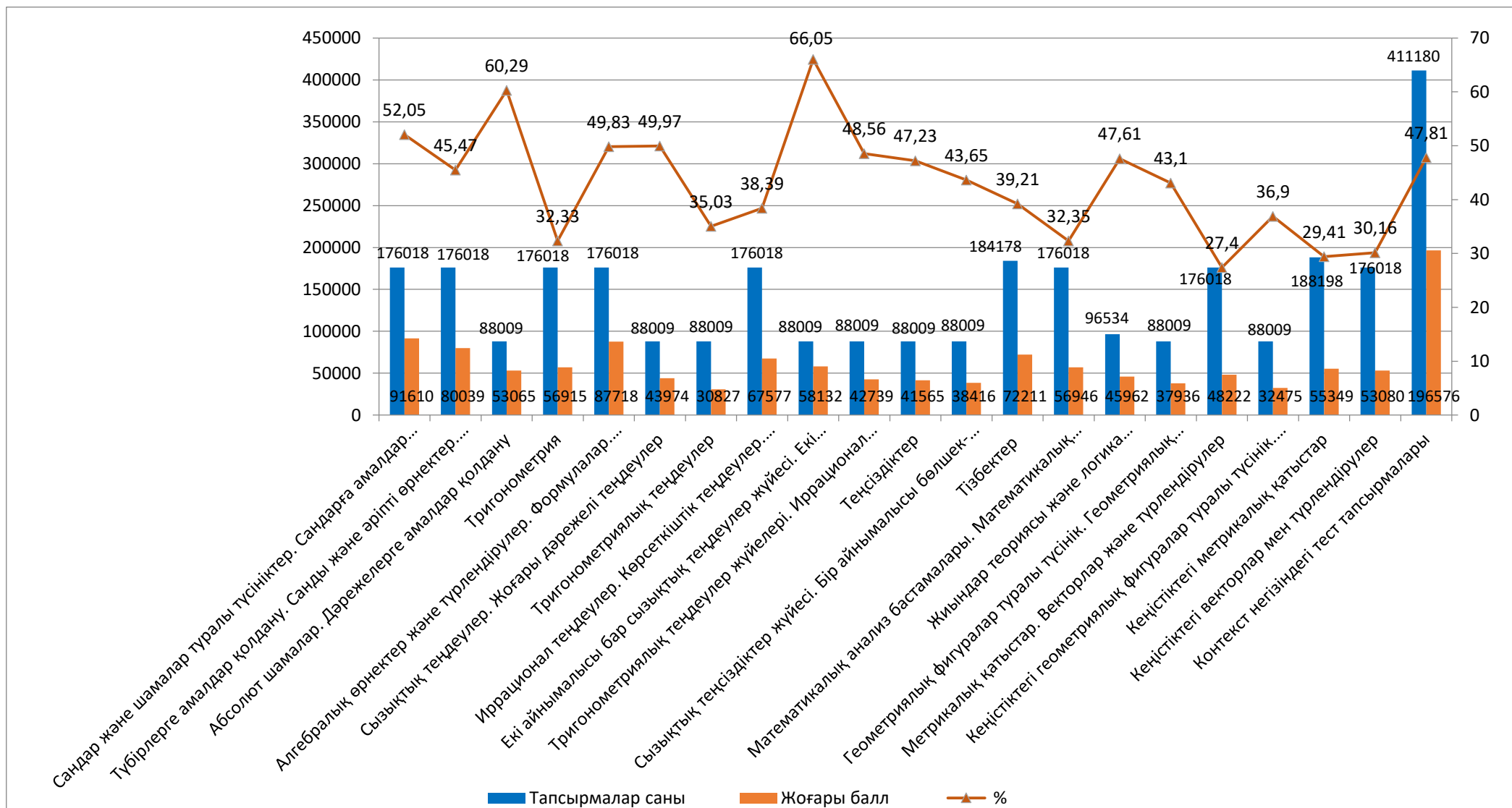
- математиканы оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдыларын дамыту.

2022 жылғы маусым айында өткен ҰБТ-да математика пәнінен республика бойынша тестіленушілер саны және орташа баллы 3-суретте берілген. Аталған емтиханға қатысқан республикалық маңызы бар қалалар және облыстар саны – 17, білім беру ұйымдарының саны – 4782, жалпы тестіленушілер саны – 88009.



Сурет 3 – Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа балл көрсеткіші

Математика пәні бойынша тақырыптық сараптама республикалық маңызы бар қалалар арасында жоғары көрсеткішті Алматы қаласы, облыстар арасында Қызылорда көрсеткендігін айқындап отыр.



Сурет 4 – Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл көрсеткіші
«Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі» тақырыптарынан барлық облыстар жоғары көрсеткіш көрсеткен.

Жалпы қабылданған нормалар негізінде тапсырмаларды орындаудың орташа пайызы 50%-дан асатын болса, мазмұн элементі немесе дағды игерілді деп есептеледі. Бұл тұжырым 4-суреттен көргеніміздей: сандар және шамалар туралы түсініктер, сандарға амалдар қолдану, абсолют шамалар, дәрежелерге амалдар қолдану, екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі, екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесі тақырыптарына қатысты орын алып отыр. Түбірлерге амалдар қолдану, санды және әріпті өрнектер, бүтін және бөлшек өрнектер, алгебралық өрнектер және түрлендірулер, формулалар, қысқаша көбейту формулалары, бөлшектің дәрежесі, көпмүшені жіктеу, алгебралық өрнектерді ықшамдау, сызықтық теңдеулер, жоғары дәрежелі теңдеулер, тригонометриялық теңдеулер жүйелері, иррационал теңдеулер жүйелері, көрсеткіштік теңдеулер жүйелерін шешу, логарифмдік теңдеулер жүйелерін шешу, теңсіздіктер, сызықтық теңсіздіктер жүйесі, бір айнымалысы бөлшек-рационал теңсіздіктер жүйесі, сызықтық емес теңсіздіктер жүйесі, жиындар теориясы және логика элементтері, комбинаторика негіздері, ықтималдықтар теориясының негіздері, статистика және деректерді талдау, геометриялық фигуралар туралы түсінік, геометриялық фигуралардың өзара орналасу және контекст негізіндегі тест тапсырмалары салмақты анықтауға арналған тапсырмалар ұсынылды. Орташа орындау пайыздары 43,10 – 49,97. Ал, тақырыптар арасында «Метрикалық қатыстар. Векторлар және түрлендірулер» бойынша көрсеткіш төмен (27,4).

3, 4, 5, 6, 7 және 8-суреттерде республикалық маңызы бар қалалар және облыстар бойынша әр тақырыптан жоғары балл жинағандар саны мен орташа орындау пайызы көрсетілген.

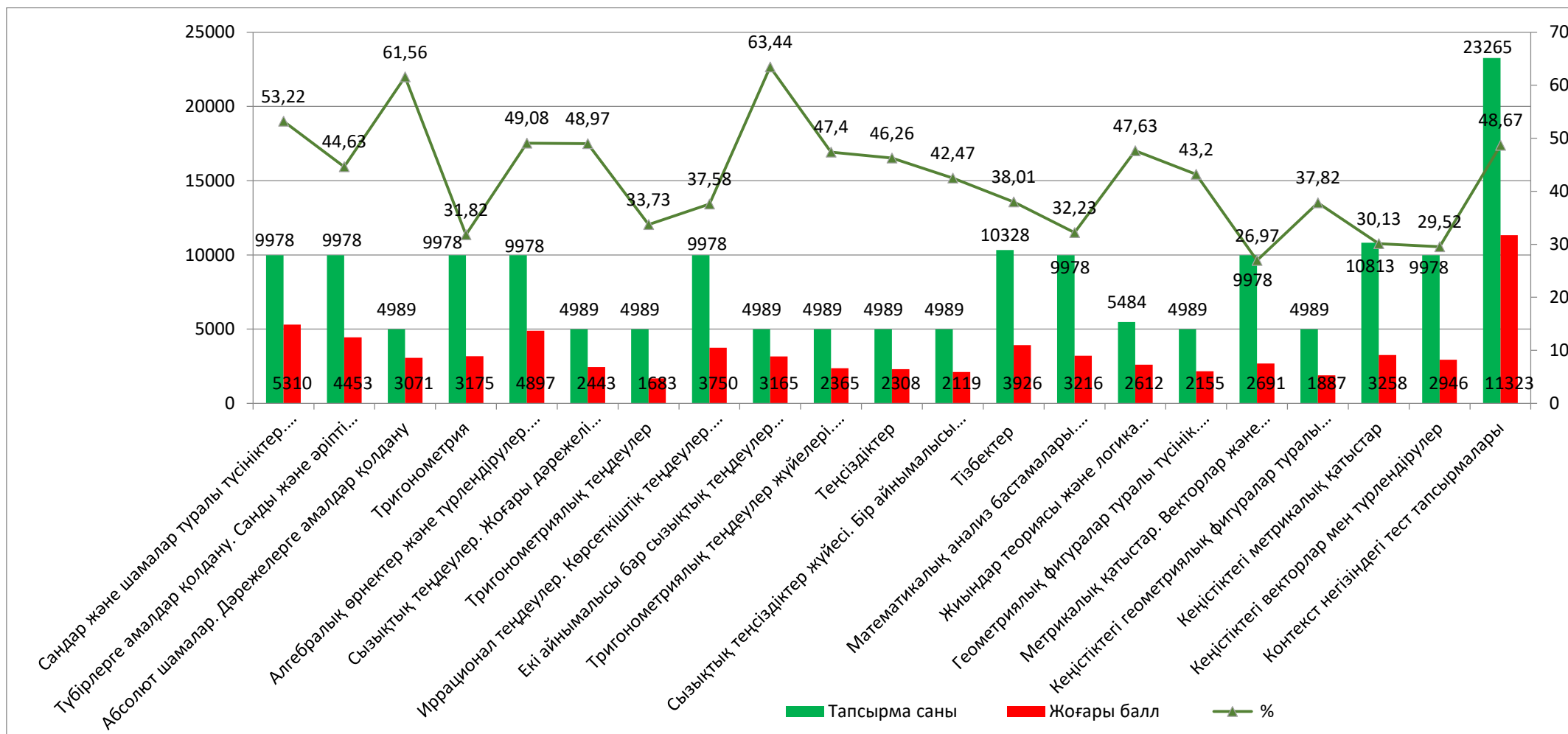
Республикалық маңызы бар қалалар – Астана, Алматы, Шымкент. Еліміздің үш ірі қаласы бойынша ҰБТ-ға қатысқан білім беру ұйымдарының саны – 505, жалпы тестіленушілер саны – 20843.



Сурет 5 – Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл көрсеткіші

Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары пайыздық көрсеткіш «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі» тақырыптары бойынша.

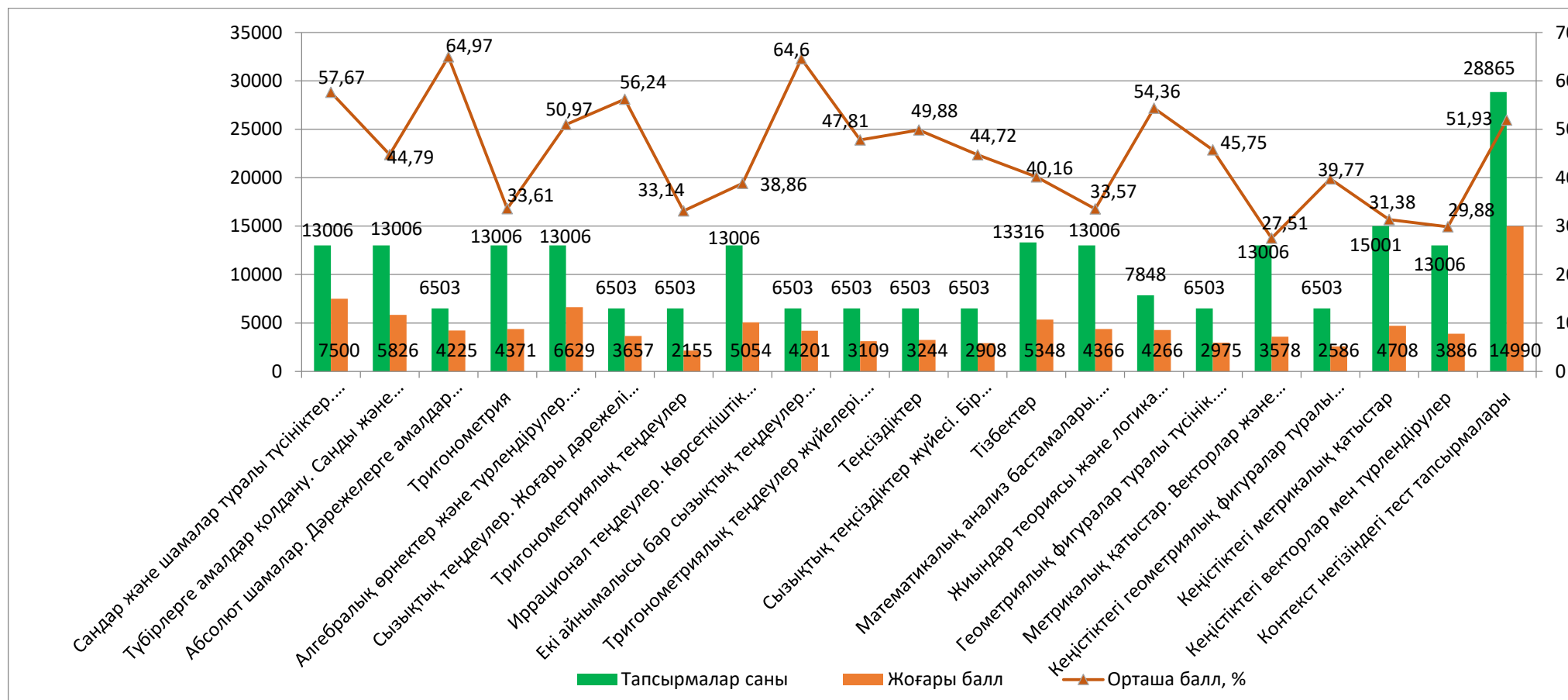
Республиканың шығыс аймағы бойынша Шығыс Қазақстан облысы, Абай ауданы түлектерінің көрсеткіші беріліп отыр.
Аталған аймақ бойынша ҰБТ қатысқан білім беру ұйымдарының саны – 402, жалпы тестіленушілер саны – 4989.



Сурет 6 – Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл

Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары көрсеткіш көрсеткен тақырып – «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі».

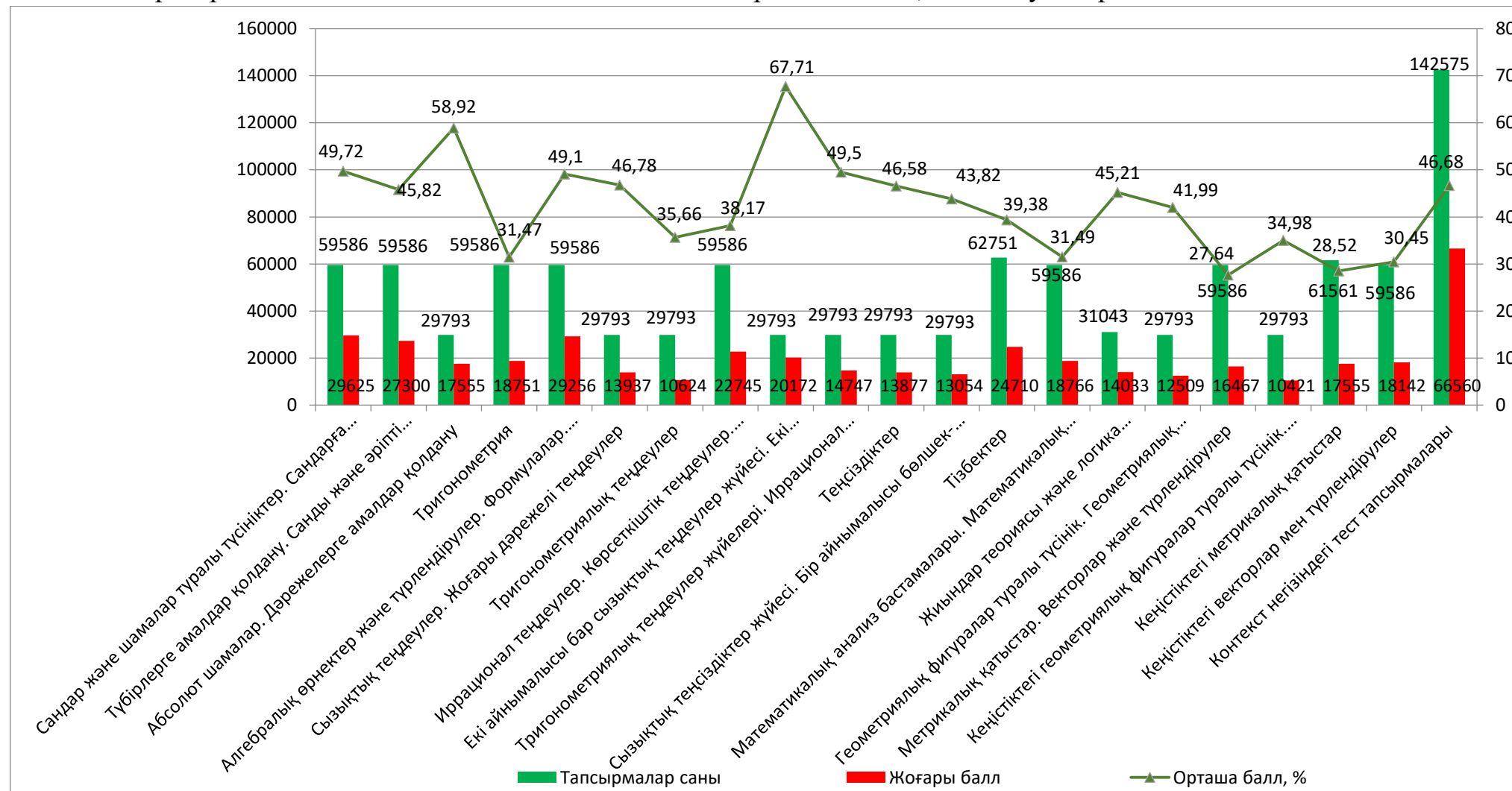
Еліміздің солтүстік аймағы бойынша Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары түлектерінің нәтижесі алынып отыр. Бұл аймақ бойынша ҰБТ-ға қатысқан білім беру ұйымдарның саны – 607, жалпы тестіленушілер саны – 6503.



Сурет 7 – Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл «Абсолют шамалар.

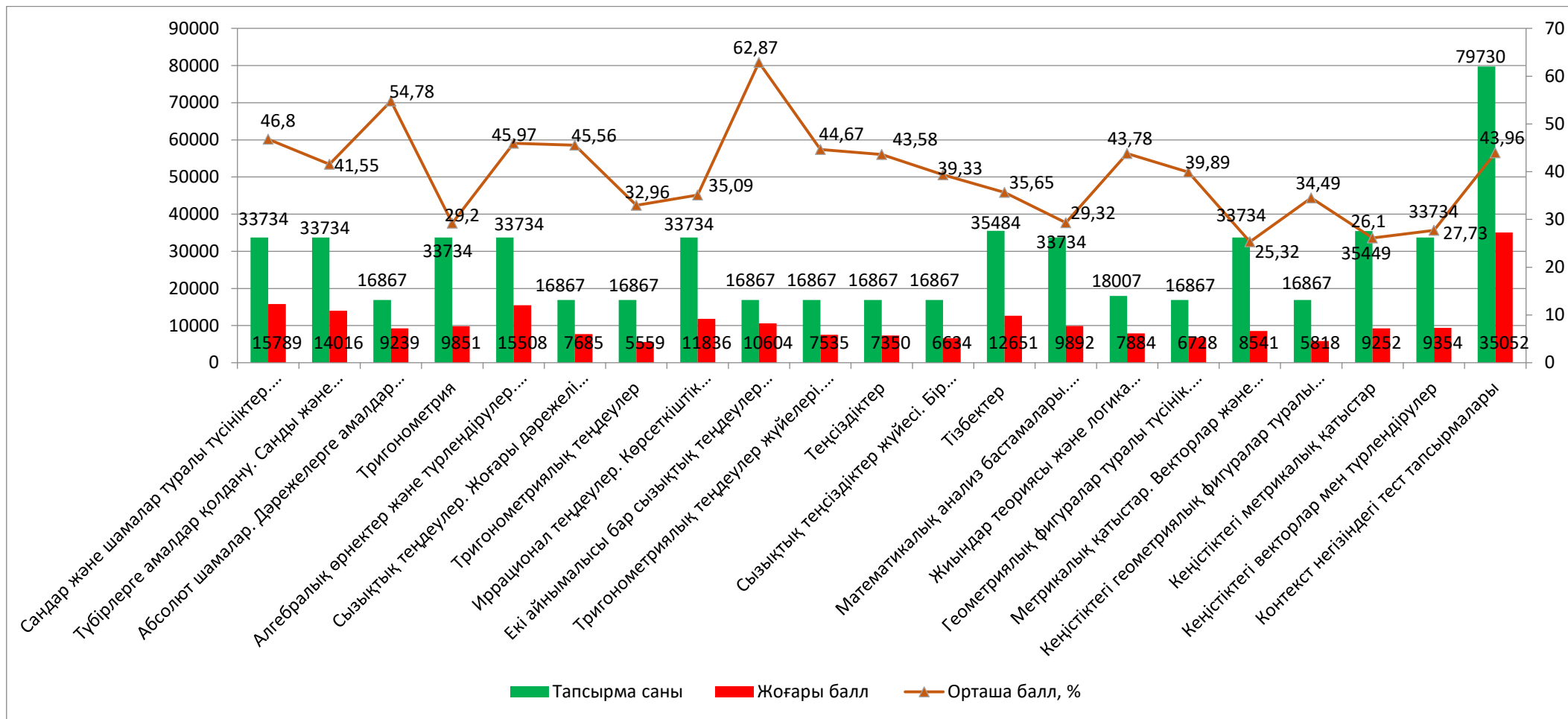
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары көрсеткіш көрсеткен тақырыптар – «Дәрежелерге амалдар қолдану».

Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстарының көрсеткіштері алынып отыр. Бұл аймақ бойынша ҰБТ-ға қатысқан мектептер саны – 1906, тестіленушілер саны – 29793.



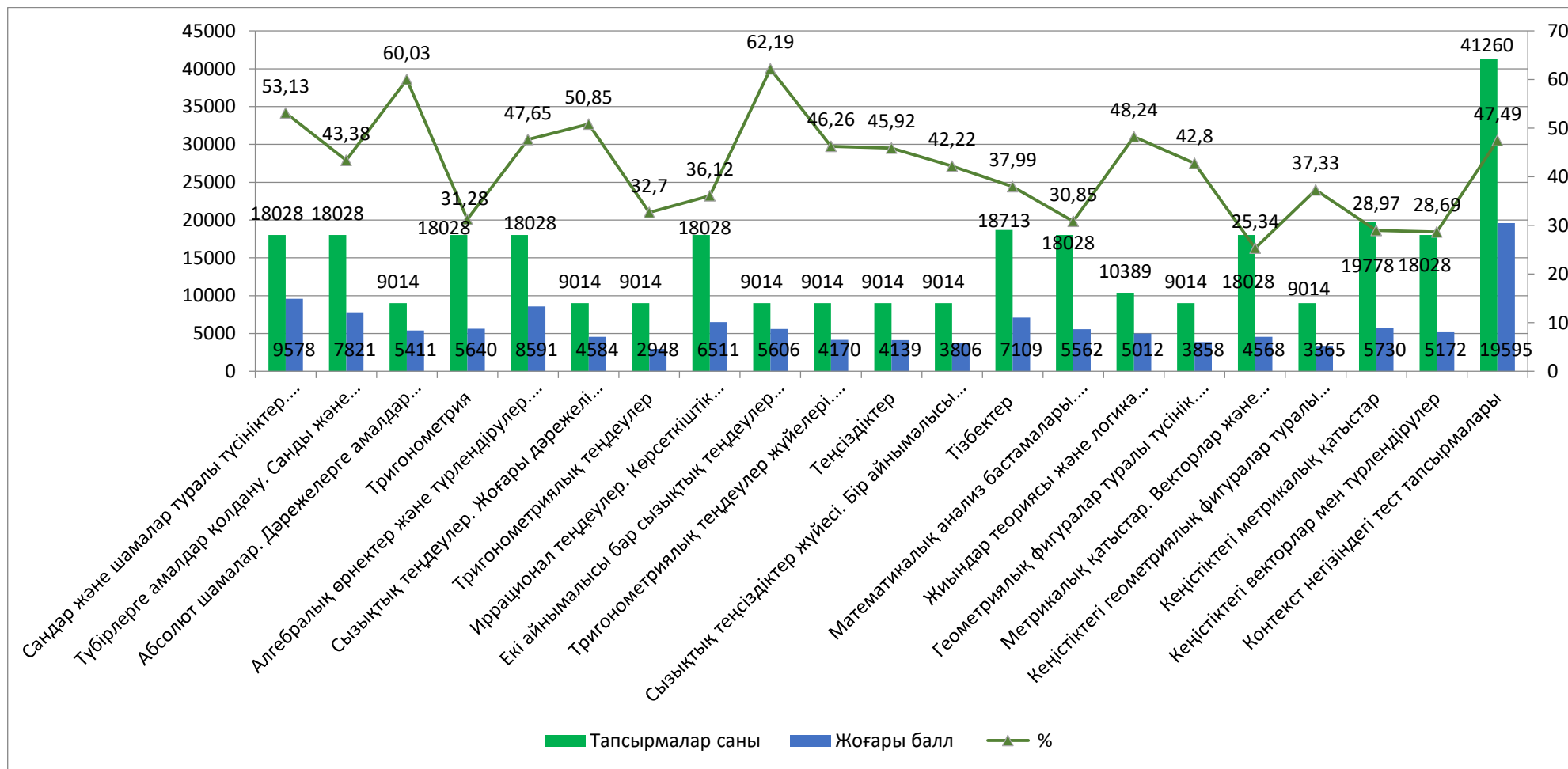
Сурет 8 – Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл көрсеткіші
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары көрсеткіш көрсеткен тақырыптар – «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі».

Батыс Қазақстан аймағы бойынша Маңғыстау, Орал, Атырау, Ақтөбе облыстары түлектерінің көрсеткіштері алынып отыр. Бұл аймақ бойынша тестілеуге қатысқан мектептер саны – 790 болса, тестіленушілер саны – 16867.



Сурет 9 – Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл көрсеткіші
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары көрсеткіш көрсеткен тақырыптар – «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі».

Орталық Қазақстан аймағы бойынша Ақмола, Қарағанды, Жезқазған облыстары түлектерінің көрсеткіштері алынып отыр. Бұл аймақ бойынша тестілеуге қатысқан мектептер саны – 572 болса, тестіленушілер саны – 9014.



Сурет 10 – Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа балл көрсеткіші

Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары көрсеткіш көрсеткен тақырыптар – «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі»

Жоғарыда көрсетілген тест тапсырмаларының тақырыптық талдауының нәтижесі тест тапсырмасының сапасын арттыруға ғана әсер етіп қоймай, емтихан тапсырушылардың белгілі бір тақырыптарды меңгеру деңгейі сияқты әдістемелік сипаттағы мәселелерді де анықтауға мүмкіндік береді.

1. Диаграммаға қарайтын болсақ, емтихан тапсырушылар тригонометриялық өрнектерді түрлендіруден қатты қиналатыны көрінеді. Шынымен де, «Тригонометрия» бөлімі математиканың қиын тарауларының бірі болып табылады. Формулалардың көптігі және алуантүрлілігі бұл тараудың есептерін шығаруын күрделендіреді және қиындатады. Бірақ бірлік шеңбердегі қолдану мен кейбір мнемоникалық ережелер бұл есептерді шығарудағы едәуір жеңілдік беретіні сөзсіз.

2. Әрине, тригонометриялық өрнектерді түрлендіру тақырыбында қиналатын оқушы үшін тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктер тақырыбы да қиындық туғызады. Бұған себеп ретінде тригонометриялық теңдеу мен теңсіздіктердің В және С деңгейіндегі есептердің қарапайым тригонометриялық теңдеу немесе теңсіздік түрінде емес, тригонометриялық формулаларды қолданып, қарапайым түрге келтірілу қолданылатыны айқындалады.

3. Келесі қиындық туғызатын тақырып – иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері. Күрделі теңдеулерді шешу тәсілдерінің бірі – жұп дәрежеге шығару екені белгілі. Мұндай түрлендіру кезінде жалпы жағдайда теңдеудің мүмкін мәндер жиыны кеңейгендітен, бөгде түбірлер пайда болады. Оқушы сол бөгде түбірлері бар дистракторды таңдағандықтан, баллдан айырылып қалады.

4. Математикалық анализдің бастамалары тарауы функцияны зерттеу, оның графигін салу, туындысын, интегралын табу және олардың практикалық қолданылуы тақырыптарын қамтығандықтан, әлбетте, қиын тараулардың бірі болады. Әдетте оқушылар функцияның туындысы мен интегралын тапқанда шатасып, туынды мен интегралдың кестесін бір-бірімен алмастырып қояды, сол себепті қателіктер кетеді.

5. Жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлар және оларға амалдар қолдану тақырыбында оқушылар арифметикалық қателіктерді көбірек жібереді. Әйтпесе тақырыптың теориялық материалы қатты қиындық туғызбайды. Векторлардың координаталарын, ұзындықтарын, олардың скаляр көбейтіндісін, арасындағы бұрыштың косинусын тапқанда және т.б. есептерді шығарғанда оң және теріс сандарға амалдар қолдану кезінде қателіктер кездеседі.

6. Кеңістіктегі метрикалық қатынастар тақырыбында оқушылар берілген денелердің сызбасын салғанда, қимасын салғанда немесе жазықтықтардың не түзулердің арасындағы бұрышты дұрыс анықтауда қиналады. Бұл тақырыптарда теориялық білім аса маңызды. Сызбаны салу, оны талдау, кеңістіктегі бұрыштарды көрсету қиындық туғызбас үшін көп есеп шығарып, практикалық дағдыны қалыптастырғаны жөн.

Жалпы орта білім беру бағдарламалары бойынша ҰБТ-да қолданылған **физика** курсының бөлімдері мен тақырыптары:

«Механика» бөлімі бойынша тақырыптар: кинематика, динамика, статика, сақталу заңдары, сұйықтар мен газдардың механикасы, гидродинамика;

«Жылу физика» бөлімі бойынша тақырыптар: молекулалық-кинетикалық теория негіздері, заттың агрегаттық күйінің ауысуы, газ заңдары, термодинамика негіздері, сұйық және қатты денелер;

«Электр және магнетизм» бөлімі бойынша тақырыптар: электростатика, тұрақты ток, әртүрлі ортадағы электр тогы, магнит өрісі, электромагниттік индукция;

«Тербелістер» бөлімі бойынша тақырыптар: механикалық тербелістер, электромагниттік тербелістер, айнымалы ток;

«Толқындар» бөлімі бойынша тақырыптар: толқындық қозғалыс, механикалық толқындар, акустика немесе дыбыс толқындары, электромагниттік толқындар;

«Оптика» бөлімі бойынша тақырыптар: толқындық оптика, геометриялық оптика;

«Салыстырмалы теорияның элементтері» бөлімі бойынша тақырыптар: салыстырмалы теорияның элементтері;

«Кванттық физика» бөлімі бойынша тақырыптар: кванттық физика, атомдық физика, атом ядросының физикасы.

Орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес физика пәнін оқытудың негізгі міндеттері:

1) білім алушылардың әлемнің заманауи физикалық бейнесінің негізінде жатқан заңдылықтар мен принциптер туралы іргелі білімді, табиғатты танудың ғылыми әдістерін меңгеруіне ықпал ету;

2) білім алушылардың интеллектуалдық, ақпараттық, коммуникативтік және рефлексивтік мәдениетін дамытуға, физикалық экспериментті және зерттеу жұмыстарын орындау дағдыларын қалыптастыру;

3) оқу және зерттеу қызметіне жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу;

4) меңгерген дағдыларды табиғат ресурстарын пайдалану мен қоршаған ортаны қорғауда, қоғам мен адам өмірінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде қолдану.

Тест тапсырмалары түсушілердің физикадан білімін, біліктілігімен дағдыларын, игерген білімдерін өмірлік жағдайларда пайдалану құзыреттілігін және төмендегідей функционалдық дағдыларын тексеруге бағытталған:

- табиғат құбылыстарын, физикалық процестерді сипаттауда физикалық шамалардың тәуелділігі мен заңдылықтарды қолдануы;

- зерттелетін теориялық ережелер, заңдар шеңберінде қажетті физикалық шамаларды пайдалана отырып физикалық процестер мен құбылыстарды талдауы;

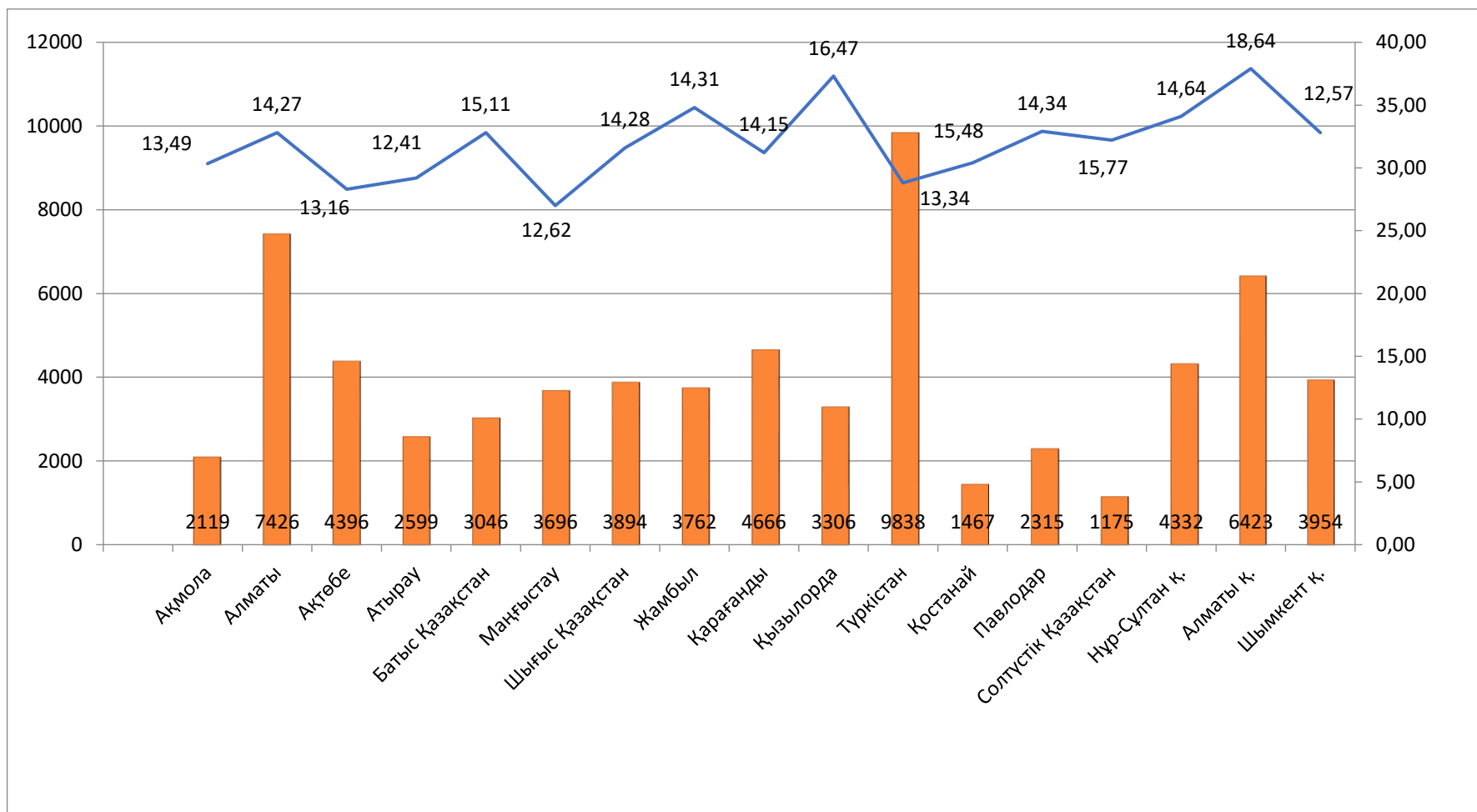
- нақты өмірде туындауы мүмкін мәселелерді шешуде білімін сын тұрғысынан ойлай отырып қолдануы;

- контекстік тапсырмалардағы ақпаратты (сурет, диаграмма, график және мәтін) өңдеп талдау жасай алуы;

- сапалық тапсырмалардағы физикалық шамалардың өзара тәуелділігін бағалай алуы.

ҰБТ кезінде физика пәні бойынша қолданылатын тест тапсырмалары да осы құзыреттер мен дағдылар негізінде әзірленген.

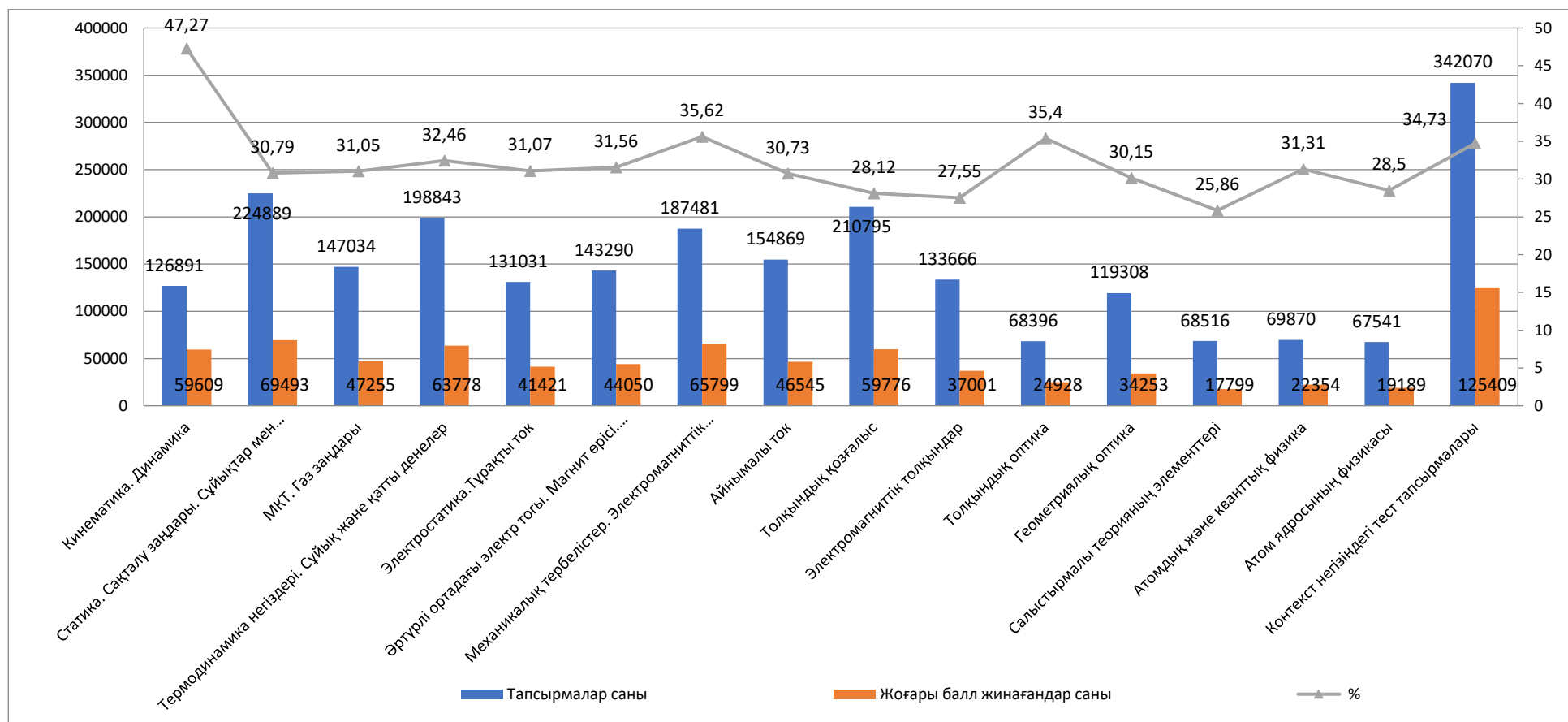
Республика бойынша физика пәнінен 2022 жылғы маусым айында өткен ҰБТ-ға қатысқан тестіленушілер саны – 68414 болса, орташа балл – 14,31 % -ды көрсетті (сурет 11).



Сурет 11 – Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа балл көрсеткіші

Физика пәніне жүргізілген тақырыптық талдау «кинематика», «динамика» бойынша тапсырмалар сәтті орындалған. Аталған бөлімде координатаның уақытқа тәуелділік формулалары және түзу сызықты бірқалыпты, бірқалыпсыз қозғалыс, жылдамдық, үдеу, орын ауыстыру проекциялары графиктерінің түрін, қорытынды күш модулі және қисықсызықты қозғалыс, көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дененің қозғалысы, инерция, Ньютон заңдары, салмақты анықтауға арналған тапсырмалар ұсынылды. Орташа орындау көрсеткіші – 47,27%. Ал, тақырыптар арасында «салыстырмалы теорияның элементтері» тақырыбы төмен көрсеткішті (25,86) көрсетіп отыр (12-сурет). Оған «Физика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламасында сағат санының қысқаруы, әр мектеп вариативті бөлімді өз қалауы бойынша таңдауы себеп болуы да мүмкін.

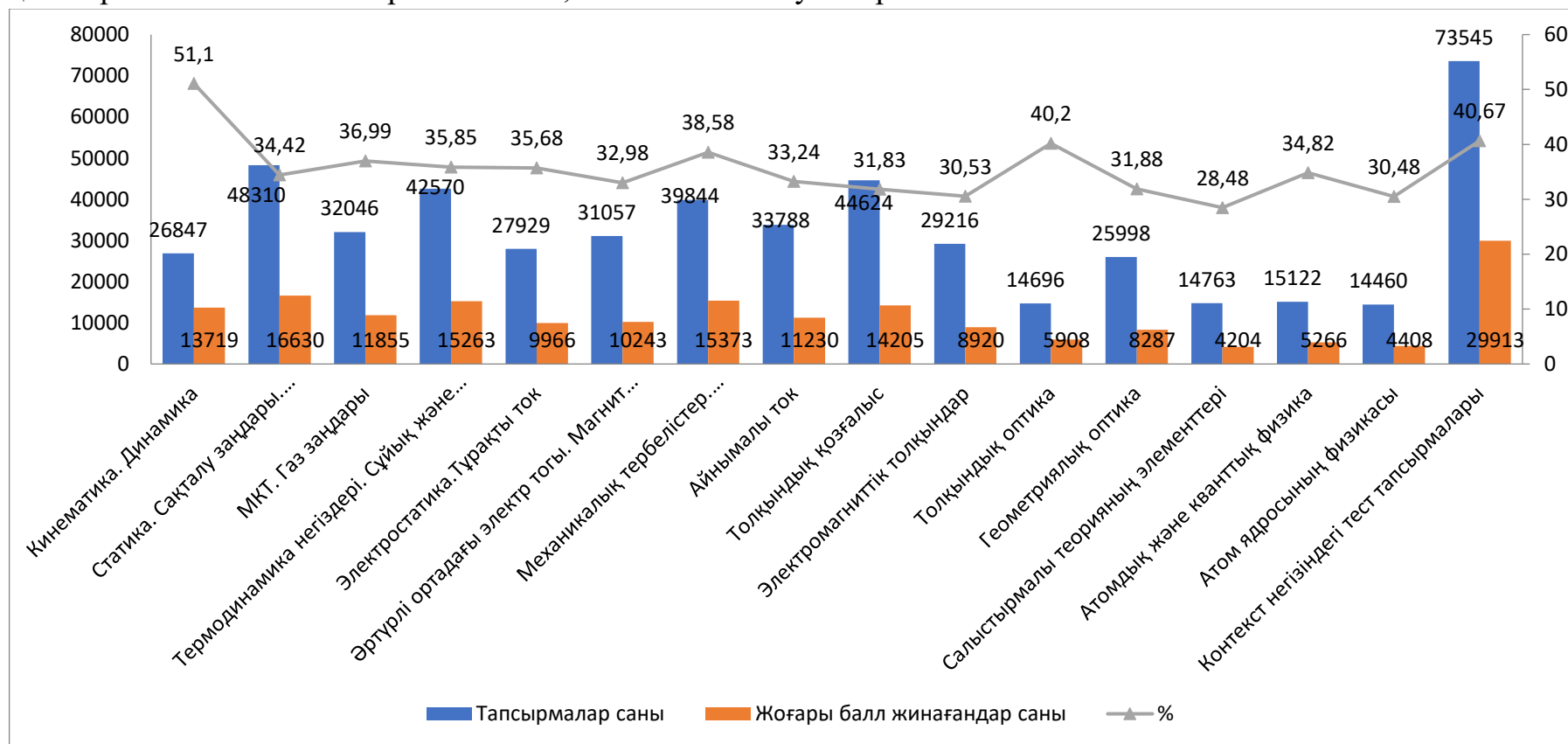
2022 жылғы маусым айындағы ҰБТ-ға қатысқан республикалық маңызы бар қалалар және облыстар саны – 17, мектептер саны – 4583, жалпы тестіленушілер саны – 68414



Сурет 12 – Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және тақырыпты орташа орындау пайызы

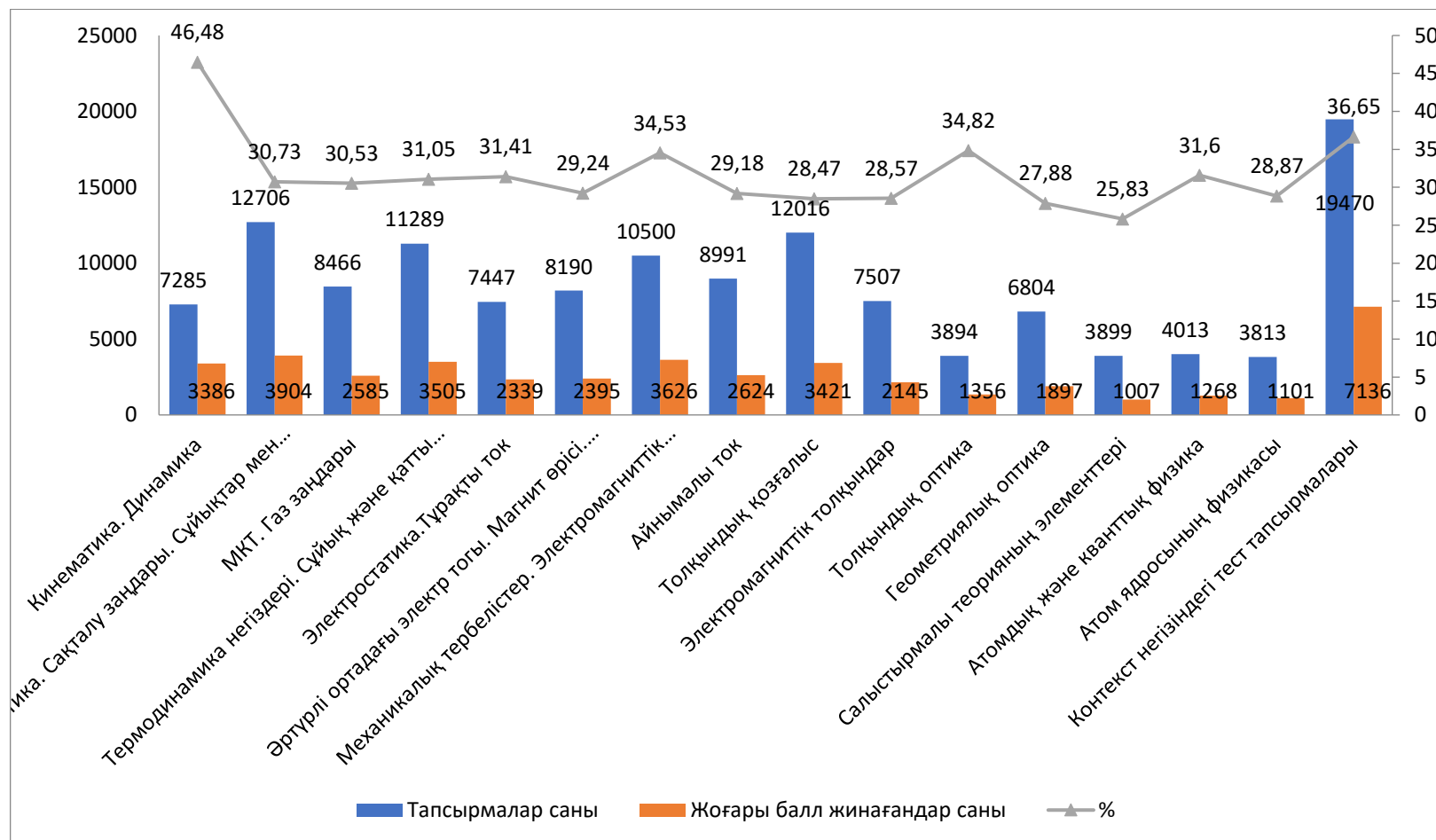
13, 14, 15, 16, 17, 18-суреттерде облыстар бойынша әр тақырыптан жоғары балл жинағандар саны мен орташа орындау пайызы көрсетілген.

Республикалық маңызы бар қалалар - Астана, Алматы, Шымкент бойынша түлектер көрсеткіші бөлек сараланды. Бұл қалалар бойынша мектептер саны – 487, жалпы тестіленушілер саны – 487.



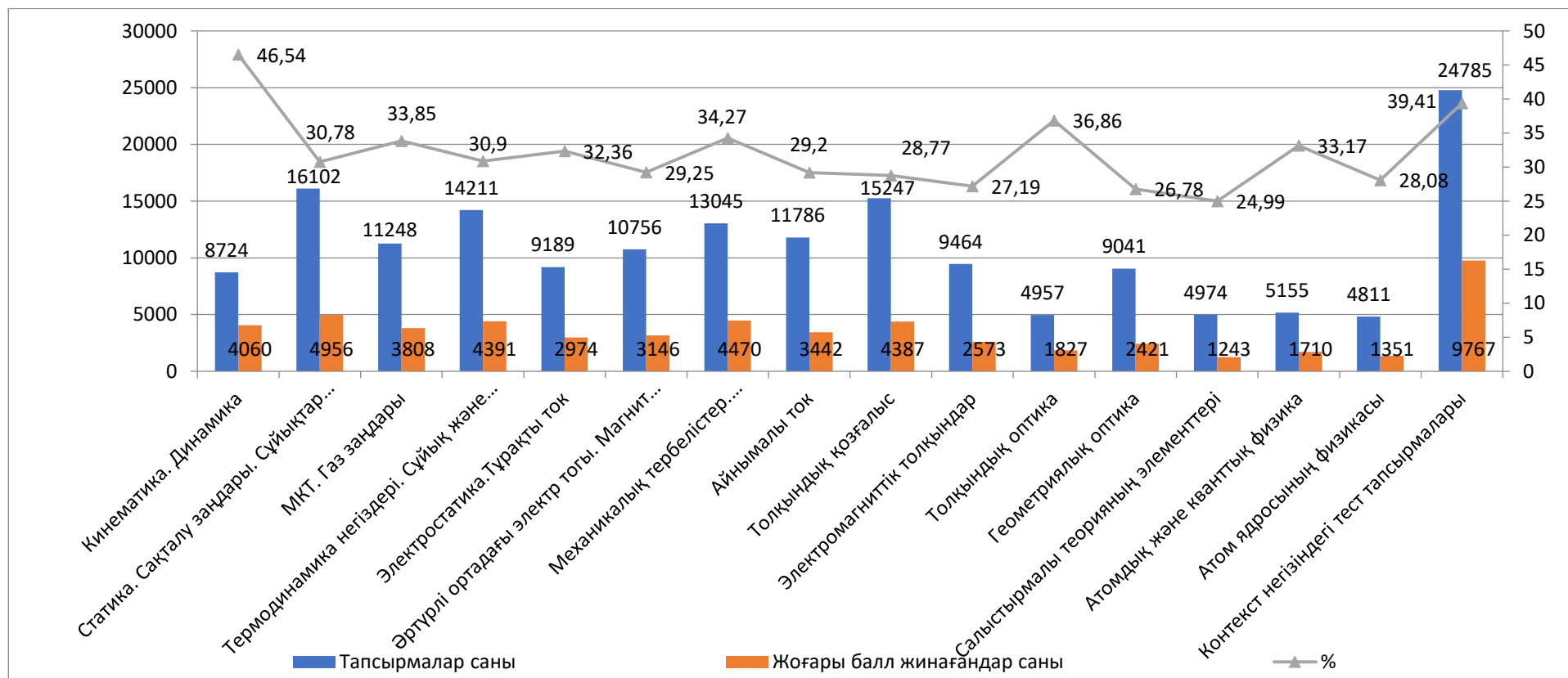
Сурет 13 – Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және тақырыпты орташа орындау пайызы

Шығыс Қазақстан облысы, Семей қаласы бойынша тестілеуге қатысқан мектептер саны – 381, жалпы тестіленушілер саны – 3894.



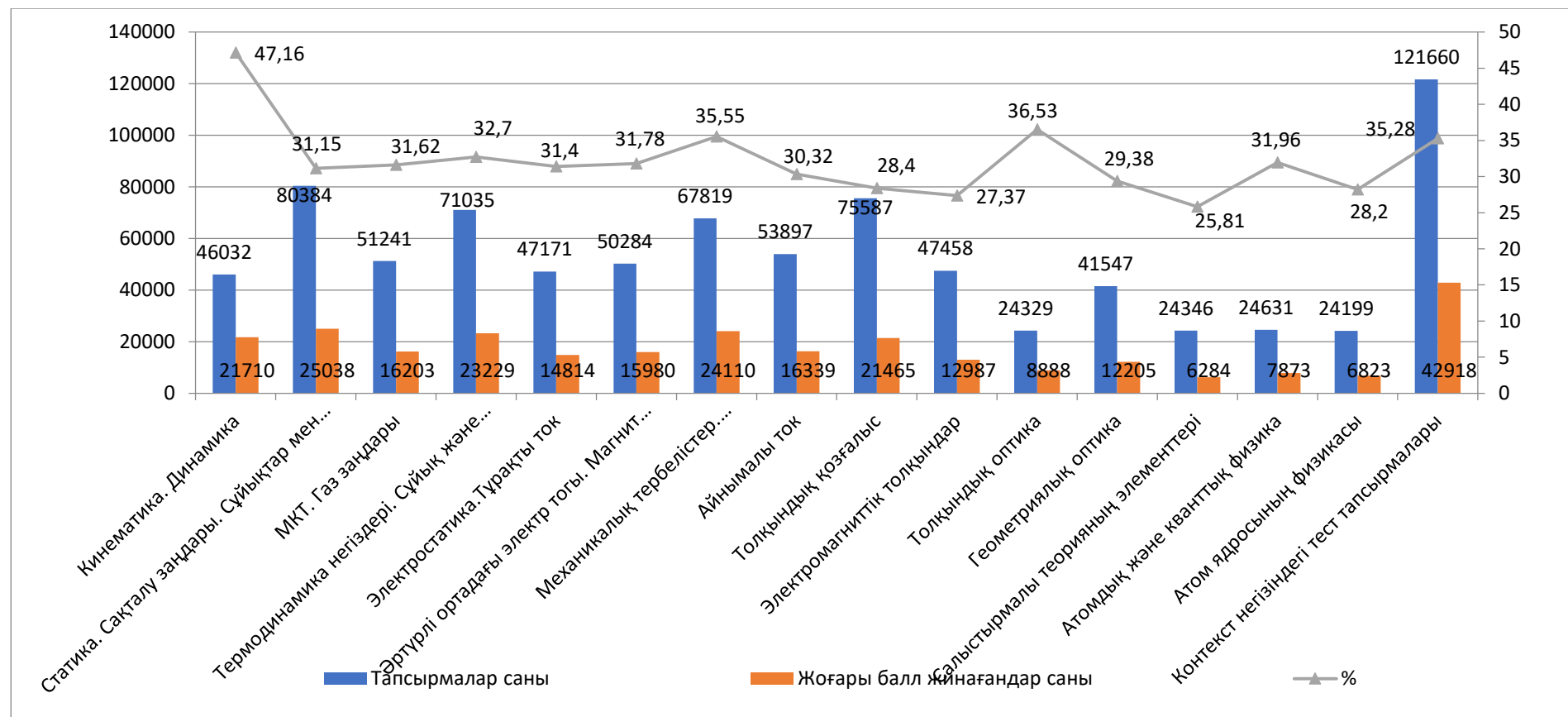
Сурет 14 – Шығыс Қазақстан облысы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы

Солтүстік Қазақстан аймағы – Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облысыстары бойынша ҰБТ-ға қатысқан мектептер саны – 559, жалпы тестіленушілер саны – 4957.



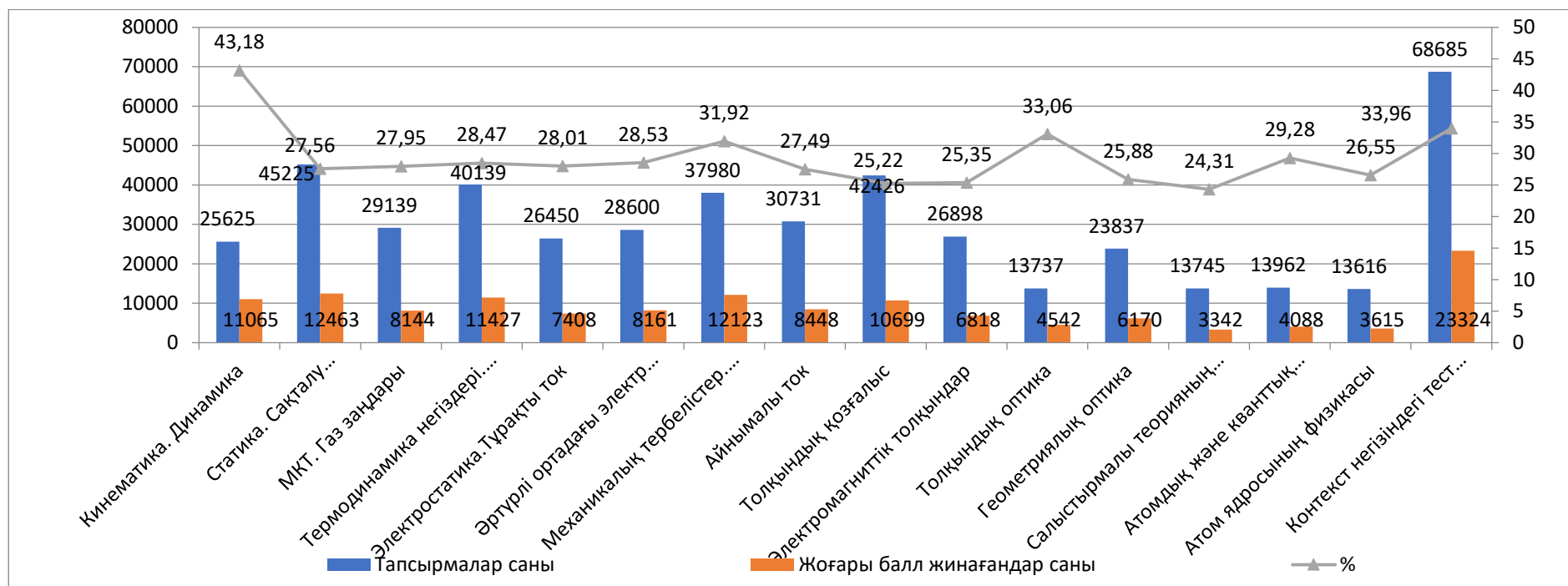
Сурет 15 – Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және тақырыпты орташа орындау пайызы

Оңтүстік Қазақстан аймағы – Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары бойынша тестілеуге қатысқан мектептер саны – 1849, Жалпы тестіленушілер саны – 24332.



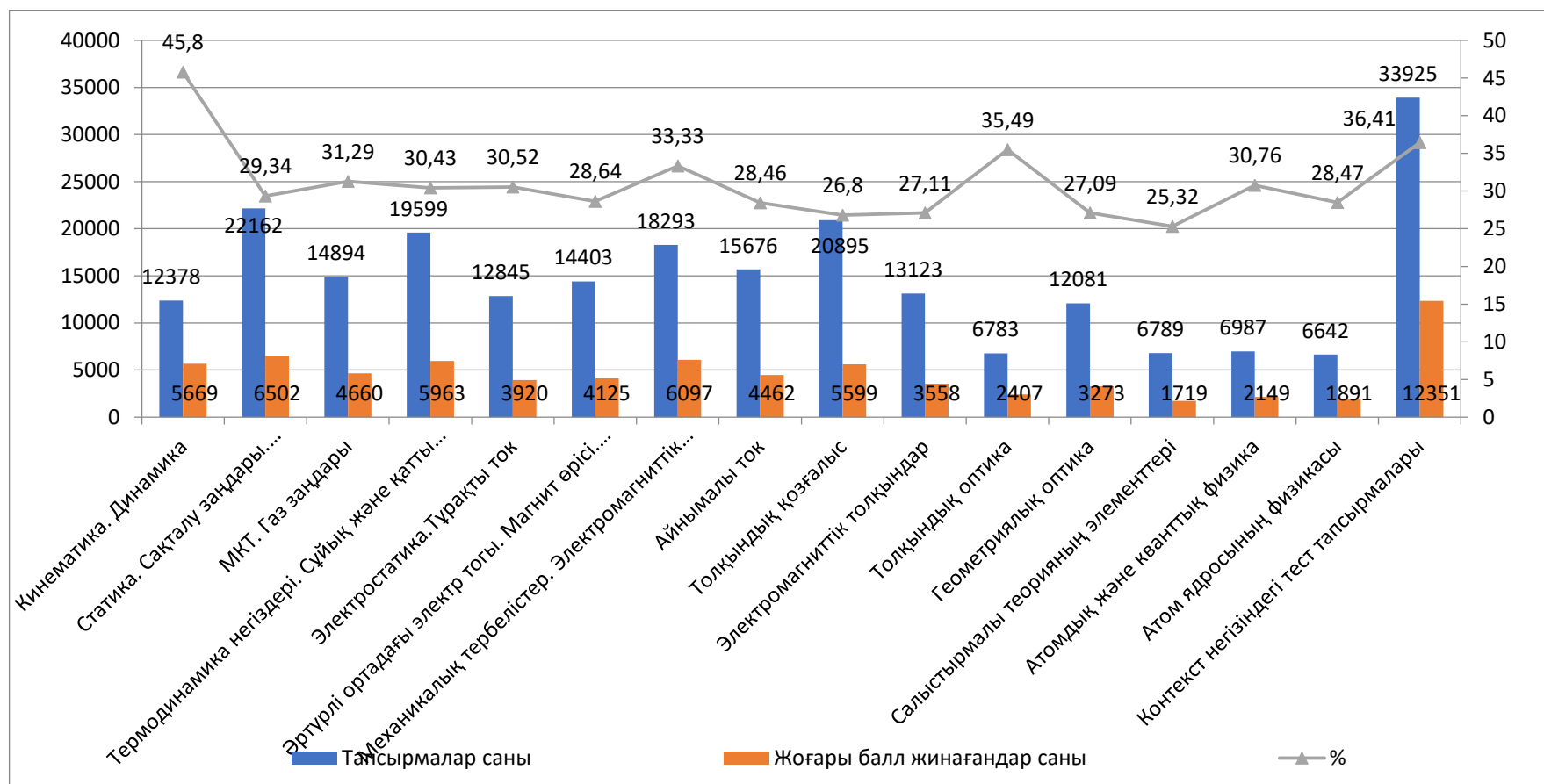
Сурет 16 – Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және тақырыпты орташа орындау пайызы

Батыс Қазақстан аймағы – Маңғыстау, Орал, Атырау, Ақтөбе облыстары бойынша тестілеуге қатысқан мектептер саны- 775, Жалпы тестіленушілер саны – 13737.



Сурет 17 – Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және тақырыпты орташа орындау пайызы

Орталық Қазақстан аймағы – Ақмола, Қарағанды облыстары мен Жезқазған қаласы бойынша тестілеуге қатысқан мектептер саны – 532, жалпы тестіленушілер саны – 6785



Сурет 18 – Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және тақырыпты орташа орындау пайызы

Жоғарыда көрсетілген тест тапсырмаларының тақырыптық талдаулар нәтижесі тест тапсырмасының сапасын артыруға ғана әсер етіп қоймай, емтихан тапсырушылардың белгілі бір тақырыптарды меңгеру деңгейі сияқты әдістемелік сипаттағы мәселелерді де анықтауға мүмкіндік береді. Емтихан нәтижесін саралай келе физика пәні бойынша келесі қорытынды шығаруға болады:

1. Емтихан тапсырушылар зерттеу дағдысын бағалайтын тапсырмаларды орындауда қателеседі. Сондықтан, құралдың бөлік құны мен өлшеу қателігін анықтау, заттың агрегаттық күйінің өзгеру графигін, жылдамдық пен үдеудің уақытқа тәуелділік графиктерін, өткізгіштің вольт-амперлік сипаттамасын қолдана білуге арналған практикалық тапсырмаларды көбірек шешуге көңіл бөлулері қажет;

2. Нақты зарядтар жүйелерін қарастыру кезінде өрістің суперпозиция (суперпозиция) принципін дұрыс қолдануда қателеседі, яғни кернеулік векторының бағытын және түсу нүктесін дұрыс көрсетпеуі, қорытқы кернеулікті жүйенің әрбір зарядының өріс кернеулігінің векторлық қосындысы ретінде есептеп табу керектігін білмейді;

3. Белгілі бір жазық бет арқылы өтетін магнит ағынын анықтау тапсырмаларында кейде магнит индукциясы векторы мен беттік жазықтығының арасындағы бұрыш беріледі. Бірақ магнит ағынын есептеу формуласында магнит өрісінің индукция векторының бағыттары мен бетке тұрғызылған нормаль арасындағы бұрышты пайдалану қажеттігін ескеру қажет (мұны елемеу және формуланы ресми түрде қолдану арқылы тестіленушілер қателеседі);

4. Емтихан тапсырушылар зерттеу дағдысын бағалайтын тапсырмаларды орындауда қателеседі. Сондықтан, құралдың бөлік құны мен өлшеу қателігін анықтау, заттың агрегаттық күйінің өзгеру графигін, жылдамдық пен үдеудің уақытқа тәуелділік графиктерін, өткізгіштің вольт-амперлік сипаттамасын қолдана білуге арналған практикалық тапсырмаларды көбірек шешуге көңіл бөлулері қажет;

5. Нақты зарядтар жүйелерін қарастыру кезінде өрістің суперпозиция (суперпозиция) принципін дұрыс қолдануда қателеседі, яғни кернеулік векторының бағытын және түсу нүктесін дұрыс көрсетпеуі, қорытқы кернеулікті жүйенің әрбір зарядының өріс кернеулігінің векторлық қосындысы ретінде есептеп табу керектігін білмейді;

6. Белгілі бір жазық бет арқылы өтетін магнит ағынын анықтау тапсырмаларында кейде магнит индукциясы векторы мен беттік жазықтығының арасындағы бұрыш беріледі. Бірақ магнит ағынын есептеу формуласында магнит өрісінің индукция векторының бағыттары мен бетке тұрғызылған нормаль арасындағы бұрышты пайдалану қажеттігін ескеру қажет (мұны елемеу және формуланы ресми түрде қолдану арқылы тестіленушілер қателеседі);

7. конденсаторлардың тізбектей және параллель қосылу шарттарын ажырата білулері қажет;

8. физикалық шамалардың еселік және бөліктік бірліктерін, оның ішінде мк (микро) және нм (нанометр), пм (пикометр) т.с.с тіркестері жеткілікті меңгерілуі қажет;

9. Физика сабағында эксперименттік зерттеу жұмысын жүйелі ұйымдастыру қажет;

10. Тапсырмаларда пән бойынша теориялық білімін өмірлік жағдаятқа байланысты проблемаларды шешуде қолдана алуға дағдыландыру қажет.

ҚОРЫТЫНДЫ БӨЛІМ

2022 жылғы ҰБТ пәндері бойынша статистикалық мәліметтердің нәтижелеріне талдау жасалынды (1-9 қосымшалар). Осыған байланысты жасалынған талдаулар нәтижесінде төменде қорытындылар мен ұсыныстар келтіріледі.

Оқыту қазақ тілінде жүргізілетін мектептер бойынша **қазақ әдебиетін** бейіндік пән ретінде таңдаған тестіленушілер саны – 7097 (1-қосымша). Қазақ әдебиетінен Республика бойынша орташа балл – 48,5 %-ды құрады. Жалпы республика бойынша қазақ әдебиетін ең көп таңдаған түлектер саны Түркістан облысында болса, (1391 адам) Қызылорда облысы тапсырмаларды орындау бойынша ең жоғары пайыздық көрсеткішті көрсетіп отыр (54,3 %). Келесі орынды Батыс Қазақстан (51,2 %) түлектері иеленсе, үшінші орынды Жамбыл облысы түлектері (48,4%) көрсетті.

Қазақ әдебиетінен тақырыптық талдауға жалпы орта білім беру бағдарламасы бойынша негізгі отыз тақырып алынып отыр. Жалпы республика бойынша тақырыптық талдау нәтижесі бойынша ең жоғары орындалу пайызын көрсеткен тақырыптар – «Көркем шығарма үзіндісімен жұмыс» (70,03%), М.Дулатовтың «Бақытсыз Жамал» романы (66,52%), Д. Исабековтың «Әпке» драмасы» (55,21%). Ал орындау пайызы төмен тақырыптық көрсеткіш Ә.Кекілбаевтың «Аңыздың ақыры» повесі (32,93%) мен Б. Майлиннің «Шұғаның белгісі» хикаятына тиесілі болды (33,33%).

Орындалу пайызы жоғары көрсеткіш көрсеткен тақырыптарды саралайтын болсақ, төмендегідей ой түюге болады.

Көркем шығарма үзіндісімен жұмыс әдебиет теориясымен байланысты берілген. Оқушылар мектеп бағдарламасы бойынша 5-сыныптан бастап әдебиет теориясының терминдерімен танысып, көркем шығарма үзіндісіндегі көркемдегіш құралдармен, тақырып, идея, кейіпкерлер бейнесімен, сюжет, композициялық талдауларды жүйелі түрде өтеді. Аталған тақырып бойынша талапкерлердің жоғары көрсеткіш көрсетуінің келесі себебі, көркем мәтін үзіндісі оқушылардың көз алдында болуы. Көркем шығарма үзіндісімен жұмыс кезінде талапкер өткен материалды еске түсіріп әуреленіп жатпайды, алдында берілген мәтін үзіндісін оқып, ой қорытады. Сол себепті, көркем шығарма үзінділерімен жұмыс орындалуы бойынша жоғары пайыздық көрсеткішті көрсетуі әбден орынды.

Келесі орындалу пайызы жоғары тақырыптардың бірі – М. Дулатовтың «Бақытсыз Жамал» романы. «Бақытсыз Жамал» романының тілі оқушыларға түсінікті, қарапайым жазылған. Қазақ әдебиетіндегі тұңғыш роман болғандықтан, ол туралы талапкерлер Қазақстан тарихы пәнінде де біршама ақпарат алады. Қазақ әдебиеті бойынша оқу бағдарламасында да «Бақытсыз Жамал» романына негізделген оқу мақсаттары да түсінікті, жеңіл берілген.

Қазақ әдебиеті бағдарламасында оқушы үш ғана драмалық шығармамен танысса, соның бірі – Д. Исабековтың «Әпке» драмасы». «Әпке» драмасы – отбасылық құндылықтарды көтерген, қызықты пьесаның бірі. Оқушылардың

күнделікті тұрмысымен, әлеуметтік жағдайымен байланысты болғандықтан, бұл драманы кез-келген оқушы сүйіп оқиды. Тілі жеңіл, қарапайым, идеясы қызықты. Оқу бағдарламасы бойынша да пьесаны оқытудағы оқу мақсаттары жеңіл берілген. Драманың ішіндегі қолданылған тілдік құралдар, кейіпкер бейнесін сомдаудағы тілдік ораламдар түсінікті, тез еске сақталады.

Орындалу пайызы төмен тақырыптың бірі «Аңыздың ақыры» романы. Бұл шығарма тек қоғамдық-гуманитарлық бағытта ғана оқытылады. Ал біздің тестіленушілердің арасында жаратылыс-математикалық бағытта білім алушылар да жеткілікті. Бұл шығарманың тілі өте күрделі, тарихи тақырып пен аңыз үйлесіп жазылғандықтан, көнерген сөздер мен кірме сөздер көп қолданылған. Тарихи атаулар жиі кездеседі. Сонымен қатар, шығарманы оқытудағы оқу мақсаттары да тым күрделі:

10.3.1.1 шығарманы мазмұндас туындылардың үлгілерімен салыстырып, тарихи және көркемдік құндылығын бағалау;

10.2.2.1 шығармадағы авторлық идеяның өмір шындығымен байланысын айқындау;

10.1.5.1 шығармадағы ұлттық құндылықтардың әлемдік тақырыптармен үндестігін ашу деген сияқты оқу мақсаттары алынған.

Шығарма философиялық-психологиялық астармен өрбіп жазылған. Роман көлемді, төрт бөлімнен тұрады. Қазақ әдебиетіндегі психологиялық романдардың алғашқысы деп айтуға болады. Романның өзінде тарихи, психологиялық, философиялық, символикалық сипат қатар жүргендіктен, оқушыға осы сипаттарды ажырату қиынға соққан. Романдағы көтерілген мәселе де оқушылардың жас ерекшелігіне, ой қорытуына күрделі.

Келесі орындалу пайызы төмен тақырыптың бірі Б. Майлиннің «Шұғаның белгісі» хикаяты. Шығарма сюжеті қызықты, оқушылардың жас ерекшелігіне тән.

9.1.3.1 көркем шығарманың идеясына сай кейіпкерлер жүйесін анықтау;

9.2.3.1 шығармадағы әдеби тілді құбылту мен айшықтаудың (троп пен фигура) түрлерін талдай отырып, автор стиліне баға беру. Автор стиліне баға беру деген мақсаттағы күрделі тапсырмалар оқушыларға қиындық тигізген. Б.Майлиннің бұл шығармасы еуропалық стильде жазылған, бірінші жақтан баяндалады. Сонымен қатар, білім алушылардың осыған ұқсас «Бақытсыз Жамал», «Ұлпан» сияқты әйел тақырыбына арналған шығармалармен шатастырғаны да байқалды.

Оқу бағдарламасында шығарманы оқуға аз сағат (3-4) берілген.

Қазақ әдебиеті бойынша ұсыныстар:

- Қазақ әдебиеті курсын меңгеруде талапкер оқулықпен қоса шығарманың толық мәтіні берілген хрестоматияны да пайдаланғаны жөн;
- Көркем шығарманы оқытуда пән мұғалімдері шығарманың идеясына, автор стиліне, шығармадағы басты құндылықтарға, ғаламдық мәселемен байланысына басты назар аудара отырып меңгерткені дұрыс;
- Оқулықтағы танымдық тапсырмалар мен қосымша деректерді талдап, теория мен практиканы ұштастырып отыруы керек;

- Қазақ әдебиеті пәні болғандықтан қосымша ресурстармен білімдерін толықтырғаны жөн.

«Орыс әдебиеті» бойынша тест жалпы орта білім беру бағдарламасы бойынша 6 бөлімнен тұрады. Орыс әдебиетінің оқу бағдарламасына сәйкес тест тапсырмасы шығарма мазмұны мен теориясын білуге негізделген. 2022 жылғы ҰБТ-да «Орыс әдебиеті» пәнін орыс және қазақ тілдерінде оқытатын мектептер бойынша республиканың 1486 мектебінен 4682 түлек қатысты (2-қосымша). Қатысушылардың ең көп саны Түркістан облысында бойынша. Бөлімдер бойынша талдау нәтижелеріне сәйкес тестіленушілер «Композиция. Композиция элементтері. Эпизодтардың рөлі. Лирикалық шегіністер және олардың мағынасы. Эпиграф және оның рөлі. Композиция және кейіпкерлер», «Батырлардың сипаттамасы. Басты және эпизодтық кейіпкерлер». Әдеби кейіпкерлердің мінезін ашу тәсілдері. Тарихи және ойдан шығарылған кейіпкерлер», «Мәтінмен жұмыс» бөлімдерімен жақсы жұмыс істейді. Төмен нәтижелер «Автор. Жұмыс. Тарих. Кейіпкерлерге және бейнеленген оқиғаларға авторлық қатынасты білдіру тәсілдері. Шығарманың жасалу тарихы. Әдеби процестегі шығарманың рөлі. Авторлық ниет».

Орыс әдебиеті бойынша ұсыныстар: Орыс әдебиеті курсын меңгеруде келесі жайттарға баса назар аудару қажет: көркем және бейнелеу құралдарымен жұмыс істей білу, ерекшеліктерін анықтай білу; шығарманың жасалу ерекшеліктерін білу, көркем шығарманың мазмұнын білу және оны талдай білу, композициямен жұмыс істеу, жұмыс контекстіндегі негізгі және қосалқы сәттерді талдау және олардың бүкіл жұмыс контекстіндегі маңыздылығын анықтау; тақырыпты, идеяны, негізгі ойды және авторлық позицияны талдау, мәтіннің негізгі және қосалқы кейіпкерлерін құру ерекшеліктері мен бейнелеу тәсілдерін анықтау.

Республика бойынша «Қазақстан тарихы» пәнінен орташа балл 47,8 %-ды құрады (3-қосымша).

Жалпы республика бойынша ең жоғары көрсеткішті Қызылорда (51,51%), Жамбыл облысы (50,16%) мен Алматы қаласы (49,57%) көрсетіп отыр.

Тест тапсырмаларын орындау барысында түсушілер келесі тақырыптар бойынша жоғары көрсеткішке ие болған: «Контекстік негізіндегі тест тапсырмалары». Бұл тақырыптың орындалуы 67,15 %-ды көрсетіп отыр. Келесі орындалу көрсеткіші жоғары тақырып – «Қазақстан мемлекеттілігінің жаңғыруы». Бұл тақырыптың орындалу пайызы – 61,26.

Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің нәтижелері 60%-дан төмен болды.

2022 жылғы ҰБТ-дағы «Қазақстан тарихы» пәні бойынша түсушілер «Қазақстан Ресей империясының құрамында» тақырыбынан ең төмен (38,34%) нәтиже көрсеткен. Осы тараудың («Экономикалық география») басқа тақырыптары («Моңғол империясы», «Қазақ хандығының құрылуы»,

«Қазақстан Ұлы Отан соғысы жылдарында») бойынша түсушілердің нәтижелері 40% немесе одан жоғары көрсеткіштерге ие.

Қазақстан тарихы бойынша ұсыныстар:

Төмен және орта деңгейдегі (25-35% балл көрсеткіштері) оқушылар негізгі тарихи фактілерді (соның ішінде Қазақстан территориясындағы мемлекеттердің құрылуы мен дамуының ерекшеліктерін; монғол және жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін күрестегі, мемлекеттің сыртқы саясатындағы, негізгі фактілер мен оқиғаларды; қазақ қоғамының материалдық, рухани жетістіктері, оның өзіндік ерекшеліктері туралы; қазақ халқының салт-дәстүрі, әдет-ғұрпы, наным-сенімдері, исламның қазақ қоғамындағы рөлін, Қазақстанның Бірінші дүниежүзілік соғыс жылдарындағы тарихи дамуын, Ақпан революциясы, Қазан төңкерісі және Азамат соғысы туралы; XX ғасырдың басындағы Қазақстандағы саяси партиялар мен ағымдардың, олардың бағдарламаларының мәнін; «әскери коммунизм» мен жаңа экономикалық саясаттың саяси мәнін; қазақ мемлекетінің құрылуының басты кезеңдерін, ҚазАКСР мен ҚазКСР-ның құрылуын), сондай-ақ, суреттерді талдау, тарихи карталармен жұмыс дағдыларының кешенін дамытуға назар аудару ұсынылады.

Карта және тарихи дереккөздер, көрсетілген бағыттар бойынша жұмыс тек тестілеу форматындағы тапсырмаларды жүйелі түрде орындаудан бас тартып, әртүрлі нысандарда жүргізілуі керек (бірнеше түрлі элементтерді қамтитын).

«Ағылшын тілі» пән бойынша Республика көлеміндегі көрсеткіштерге сәйкес орташа балл – 42,6 %-ды көрсетті (4-қосымша).

Тақырыптық талдау нәтижесі бойынша түсушілер жоғары көрсеткіш көрсеткен бөлімдер: «Syntax» бөлімі (43,36%), «The level of knowledge, skills and abilities based on contextual items» бөлімі (52,23 %).

Қалған бөлімдер бойынша түсушілердің нәтижелері 40%-дан төмен көрсеткішті көрсетіп отыр.

2022 жылғы ҰБТ-дағы «Ағылшын тілі» пәні бойынша түсушілер көрсеткен ең төмен көрсеткіш «Synthesis and analysis» бөлімі бойынша (15,5%).

«Биология» пәні бойынша Республика бойынша орташа балл – 47%-ды құрады (5-қосымша).

Түсушілер тапсырмалар арасында келесі тақырыптар бойынша жоғары көрсеткішке ие болған: «Тірі ағзалардың көптүрлілігі. Популяция. Биосфера және экожүйе» (48,77 %), «Қоректену» (49,57%) тақырыптары.

Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің орындау көрсеткіштері 40%-дан төмен болды. Ең төмен пайыздық көрсеткіш «Тұқымқуалаушылық. Өзгергіштік. Селекция негіздері» тақырыбы (26,08%) бойынша құрады.

Биология пәні бойынша ұсыныстар:

«Тұқымқуалаушылық. Өзгергіштік. Селекция негіздері» тақырыбынан қосымша дайындықтар мен тапсырмаларды жетілдіру қажет.

2022 жылғы ҰБТ-да **«Химия»** пәні бойынша тест тапсырмалары 5 бөлімді, 19 тақырыпты қамтыды (6-қосымша).

Химия пәнінен оқу бағдарламасына сәйкес жаңа мәселелерді шешуде жаңа бір жағдайда бұрын меңгерілген білім және білікті өз бетімен жаңғыртуды талап ететін шығармашылық, ізденіс іс-әрекеттер тәжірибесін және танымал іс-әрекеттер негізінде іс-әрекеттердің жаңа әдісін қалыптастыру, заттар және олардың бір-бірімен әрекеттесу заңдылығы туралы білім жүйесін қалыптастыру бойынша (фактілер, түсініктер, заңдар және теориялар) білім деңгейін тексереді.

2022 жылғы өткізілген ҰБТ-ға «Химия» пәнінен Республиканың қазақ және орыс тілінде оқытатын 4248 мектебінен 40829 оқушы қатысты. Ең көп қатысушылар саны Шымкент қаласы бойынша.

Тестілеу нәтижелерін сараптау барысында тестіленушілер «Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары» бөлімінен қалыпты және стандартты жағдайда «молярлық концентрация», «молярлық көлем» шамаларын қолданып, бастапқы заттардың белгілі зат мөлшерлері (массалары, көлемдері, бөлшек сандары) бойынша, реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массалары, көлемдері, бөлшек сандары), теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын пайызбен есептеу, «Химиялық реакциялар энергетикасы» бөлімінен «химиялық реакциялар, стандартты электрондық потенциалдар», «химиялық реакциялар энтальпиясының өзгеруін; энтропияны жүйені ретсіздік өлшемі ретінде, Гиббстің бос энергиясының өзгеруін түсіндіруін есептеу « тақырыптарына қарағанда «Химия және қоршаған орта» бөлімінен «аминдер және аминқышқылдары», «параллель жүретін реакциялар теңдеулері бойынша есептеу», «контекстік тапсырмалар негізінде білім, білік, және дағдылар деңгейлері» тақырыптары бойынша жақсы нәтиже көрсететіні анықталды.

Химия пәні бойынша ұсыныстар: -

- олеумнің түзілуіне және сұйытылуына, орынбасу реакциясына, тізбектеле жүретін реакция теңдеулері бойынша есептерді шығара білу;
- реакцияға қатысқан заттардың біреуі артық мөлшерде және құрамында белгілі үлесте қоспалары бар болған жағдайда реакция өнімдерінің зат мөлшерлерін (массалары, көлемдері, бөлшек сандары), теориялық мүмкіндікпен салыстырғандағы реакция өнімінің шығымын пайызбен есептеу;
- Гесс заңының физикалық мағынасын және оның салдарын түсіндіру, оны химиялық реакциялардың энтальпиясының өзгеруін есептеуде қолдана білу, энтропияны жүйедегі ретсіздік өлшемі ретінде және Гиббс бос энергиясының өзгерулерін анықтамалық деректер бойынша есептеу; термодинамикалық мәліметтер бойынша реакцияның өздігінен жүруін болжау;
- электролиз процесінің мәнін білу, электродтардағы электролиз өнімдерін болжау үшін эмпирикалық ережелерді қолдану;
- элементтердің физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын түсіндіруге көбірек уақыт бөлуі керек.

«География» пән бойынша Республика көлеміндегі көрсеткіштерге сәйкес орташа балл 14,4 %-ды құрады (7-қосымша).

Облыстар мен республикалық қалалар арасында ең жоғары орташа балл Қызылорда (15,75%), Батыс-Қазақстан (15,4%) облыстары мен Алматы қаласына (15,75%) тиесілі.

Түсуші жауаптарына жасалған тақырыптық талдау жоғары көрсеткіш «Ғаламдық мәселелерді шешу» (57,8 %) мен «Зерттеудің далалық әдістері» (52,15%) тақырыптары ие болғандығын анықтады.

Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің нәтижелері 50%-дан төмен болды.

2022 жылғы ҰБТ-дағы «География» пәні бойынша түсушілер «Экономикалық география. Әлеуметтік-экономикалық ресурстар» тақырыбынан ең төмен (24,08%) нәтиже көрсеткен. Осы тараудың («Экономикалық география») басқа тақырыптары («Экономикалық география. Табиға ресурстар», «Экономикалық география. Әлемдік экономиканың салалық және аумақтық құрылымы») бойынша түсушілердің нәтижелері 40% немесе одан жоғары көрсеткіштерге ие болған.

География пәні бойынша ұсыныстар:

Әлеуметтік-экономикалық ресурстар, «Атмосфера», «Литосфера», «Гидросфера», «Биосфера» тақырыптарынан ҰБТ тапсырушылардың білімдерін жетілдіру.

«Дүниежүзі тарихы» пәні бойынша Республика бойынша орташа балл 36,5%-ды көрсетті (8-қосымша).

Жалпы республика бойынша ең жоғары орташа балл Қызылорда (43,51%), Жамбыл облысы (39,9%) мен Алматы қаласы (39,43%) бойынша.

Түсушілер тапсырмалар арасында келесі тақырыптар бойынша жоғары көрсеткішке ие болған: «Контекстік негізіндегі тест тапсырмалары» (68,55 %), «XX ғасырдың екінші жартысындағы батыс елдерінің даму ерешеліктері» (47,55 %).

Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің нәтижелері 45%-дан төмен болды. 2022 жылғы ҰБТ-дағы «Дүниежүзі тарихы» пәні бойынша түсушілер «Германиядағы «Әлеуметтік-нарықтық экономиканың белгілері» тақырыбынан ең төмен (22,11 %) нәтижелер көрсеткен. Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің нәтижелері 25 % немесе одан жоғары көрсеткіштерге ие болған.

«Дүниежүзі тарихы» пәні ұсыныстар:

Төмен және орта деңгейдегі (орташа балл 22-35% көрсеткіштері) оқушылар негізгі тарихи сондай-ақ, Жаңа заман XVII-XX ғғ. кезеңіндегі батыс елдерінің отарлаушық саясаты, ғылыми жаңалықтар, өнертабыстар мен тарихта орын алған негізгі фактілер және «100 дата» шеңберіндегі тарихи оқиғаларға, сонымен қатар карталармен жұмыс дағдыларының кешенін дамытуға назар аудару ұсынылады.

«Құқық негіздері» пәні бойынша Республика бойынша орташа балл – 37,7%-ды құрады (9-қосымша).

Құқық негіздері бойынша Республика арасында ең жоғары көрсеткіш Қызылорда (41,70%), Жамбыл облысы (40,30%) мен Алматы қаласы (40,54%) көрсетіп отыр.

Түсушілер тапсырмалар арасында келесі тақырыптар бойынша жоғары көрсеткішке ие болған: «Контекстік негізіндегі тест тапсырмалары» (58,48 %), «Мемлекет және құқық» (41%).

Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің нәтижелері 38%-дан төмен болды. 2022 жылғы ҰБТ-дағы «Құқық негіздері» пәні бойынша түсушілер «Іс жүргізу құқығының негіздері» тақырыбынан ең төмен (23,74%) нәтиже көрсеткен. Қалған тақырыптар бойынша түсушілердің нәтижелері 25 % немесе одан жоғары көрсеткіштерге ие болған.

«Құқық негіздері» пәні бойынша ұсыныстар:

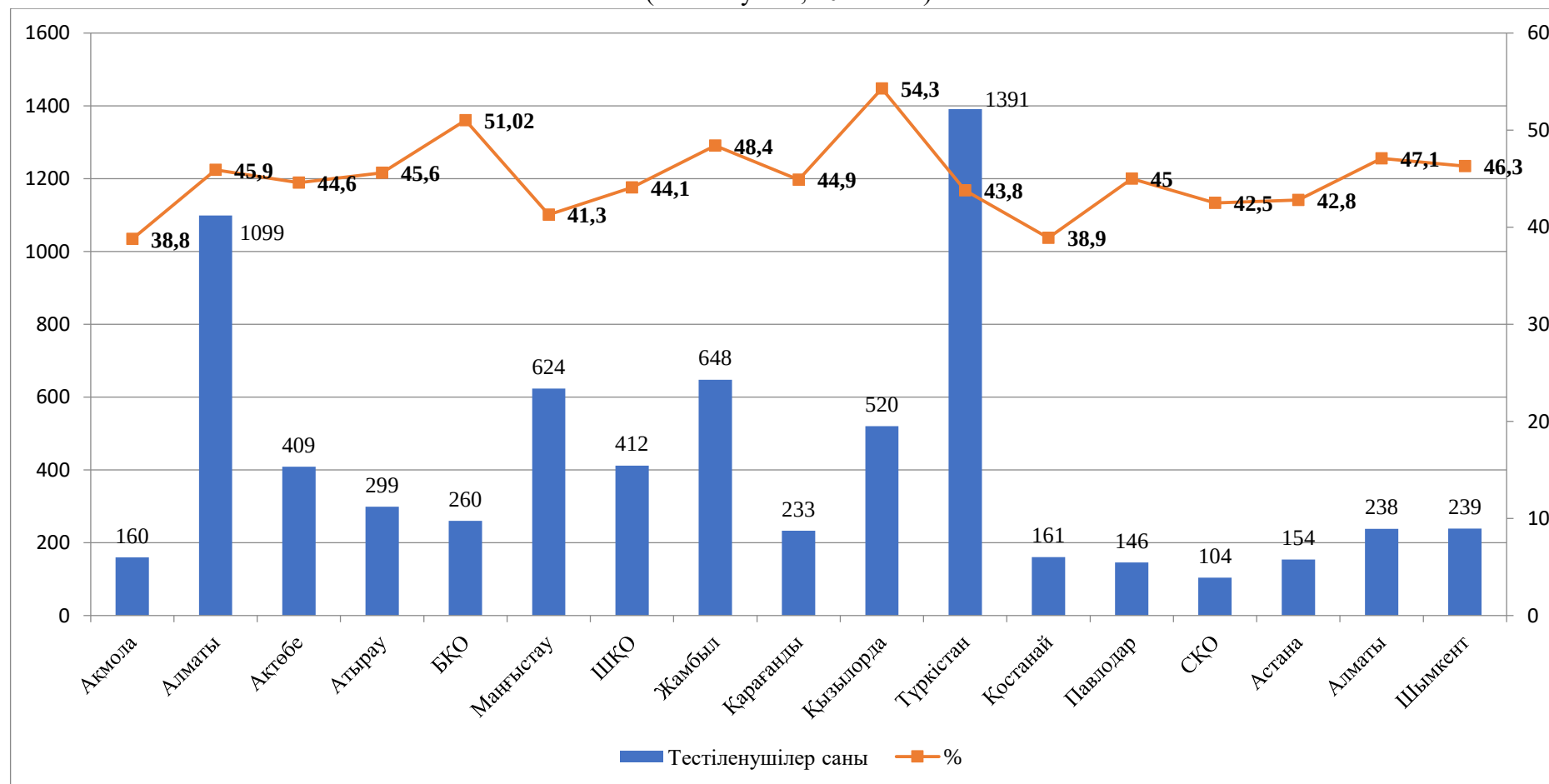
Төмен және орта деңгейдегі (22-35 % балл көрсеткіштері) оқушылар ҚР Конституциясының негізгі бөлімдеріне (Жалпы ережелер, Адам және азамат, Парламент, Үкімет, Конституциялық Сот, Соттар және сот төрелігі, Прокуратура, Адам құқықтары жөніндегі уәкіл, Жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару) баса назар аударғандары жөн. Құқықтық мемлекет түсінігі және оның принциптері. Адам құқықтары түсінігі. Адам құқығы түсінігі және оның негізгі түрлері. Сот төрелігі принциптері. Құқық қорғау органдары. Қазақстан Республикасының құқық қорғау органдары: ішкі істер министрлігі, прокуратура, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет органдары. Заң шығару, құқықтық мәдениет, мемлекет қоғамның саяси жүйесінде. Заң шығару жүйесі: құқықтық актілердің құрылымы мен заң шығарудың кезеңдері. Қазақстан Республикасы - құқықтық мемлекет. Қазақстан Республикасында азаматтық қоғам институттарының дамуы. Қазақстан Республикасында адам құқығын қорғау. Қазақстан Республикасында адам және азаматтың құқықтары мен бостандықтарының қорғалуы дағдыларының кешенін дамытуға назар аудару ұсынылады.

ҚОСЫМШАЛАР

1-қосымша

Пән: Қазақ әдебиеті

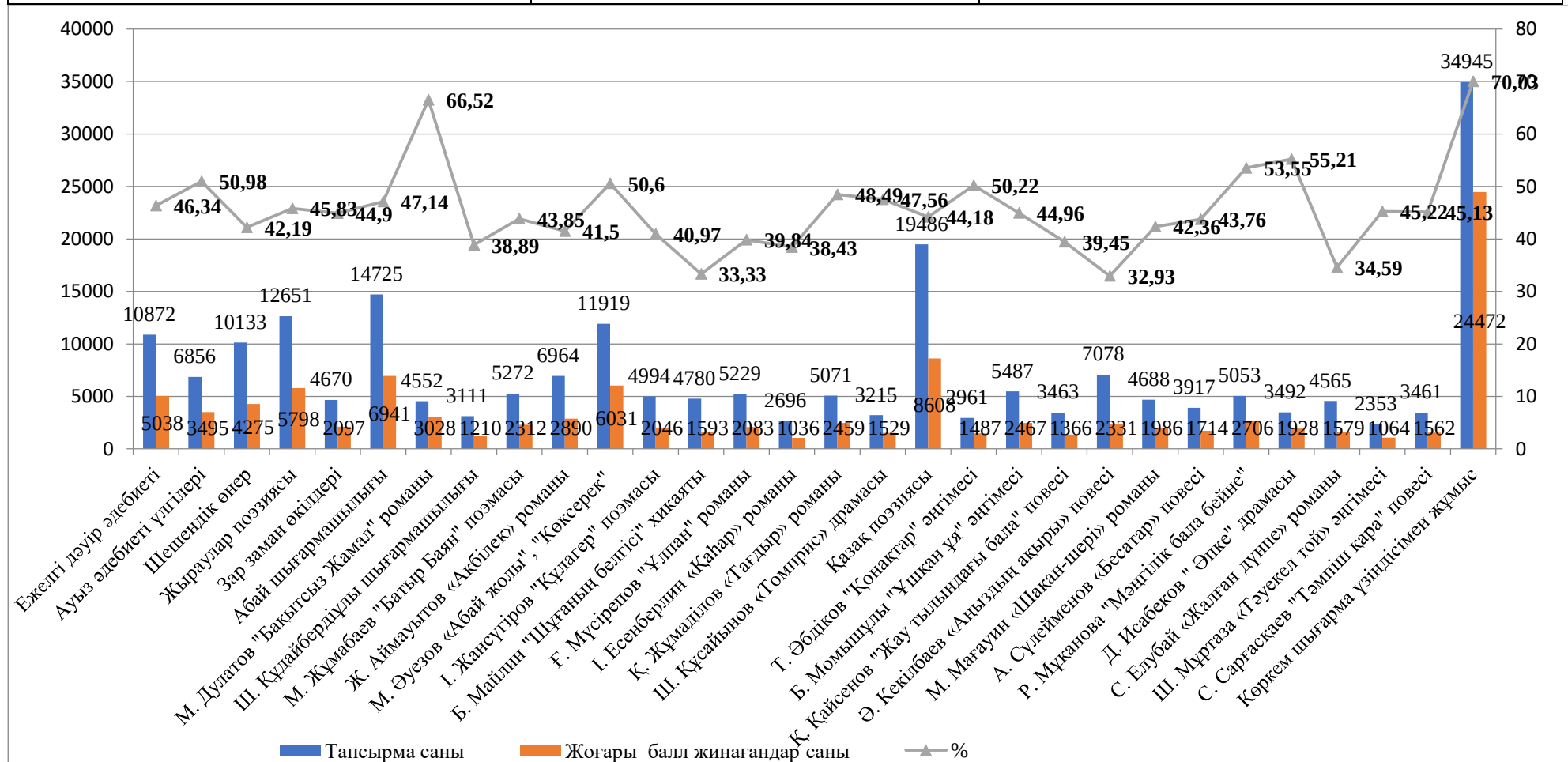
Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы

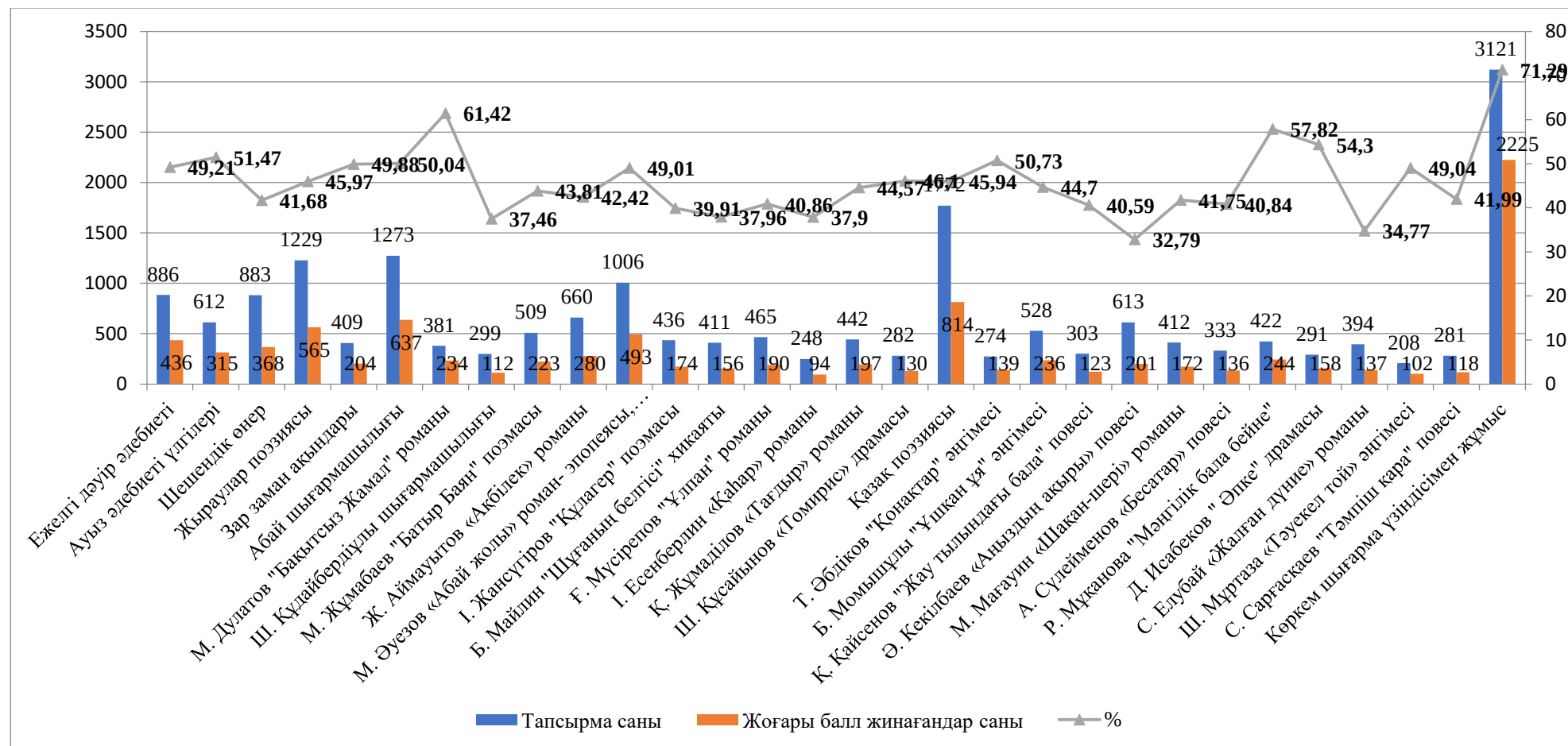
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Тестіленушілер саны
17	1805	6466



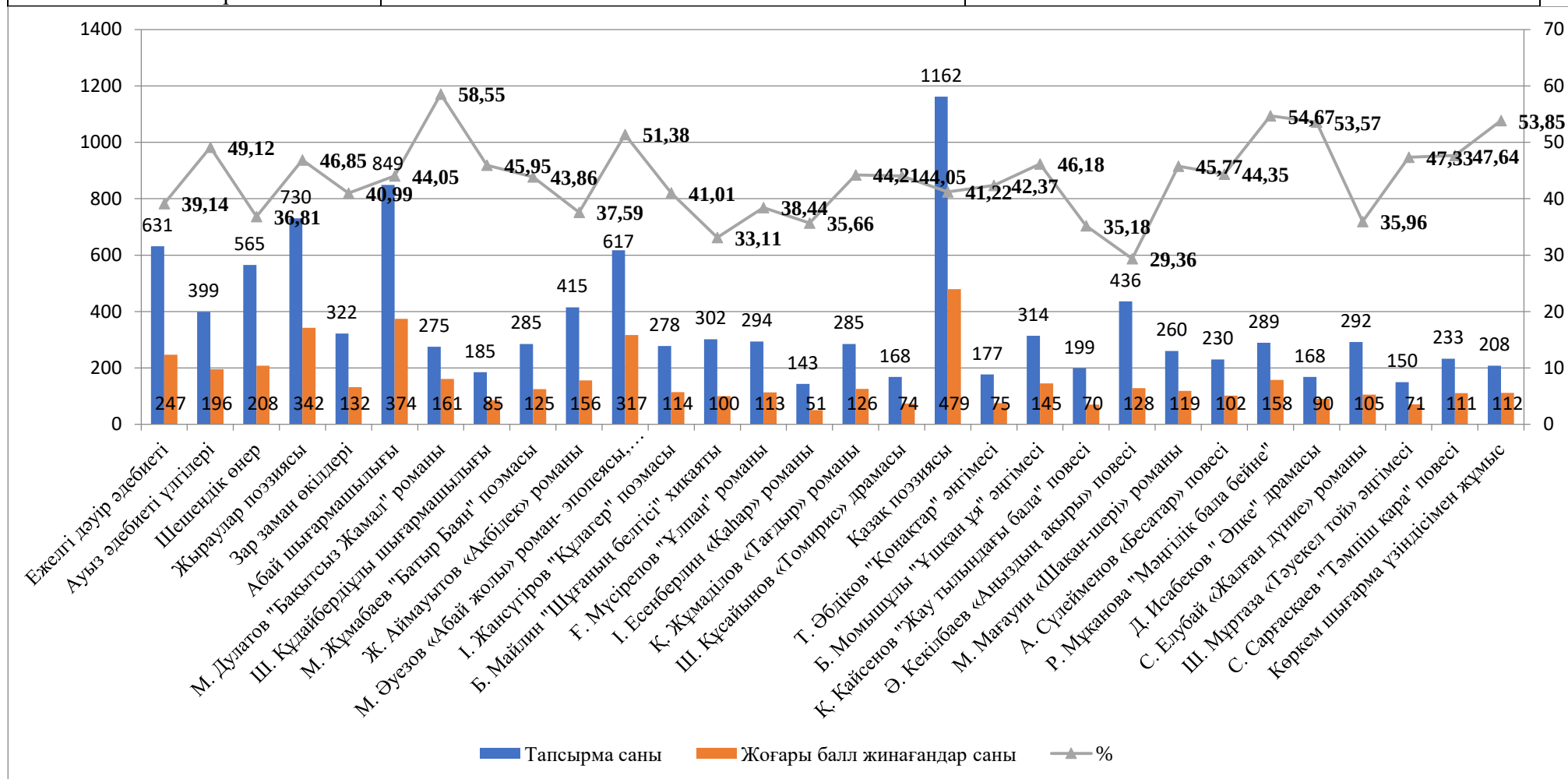
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	164	631



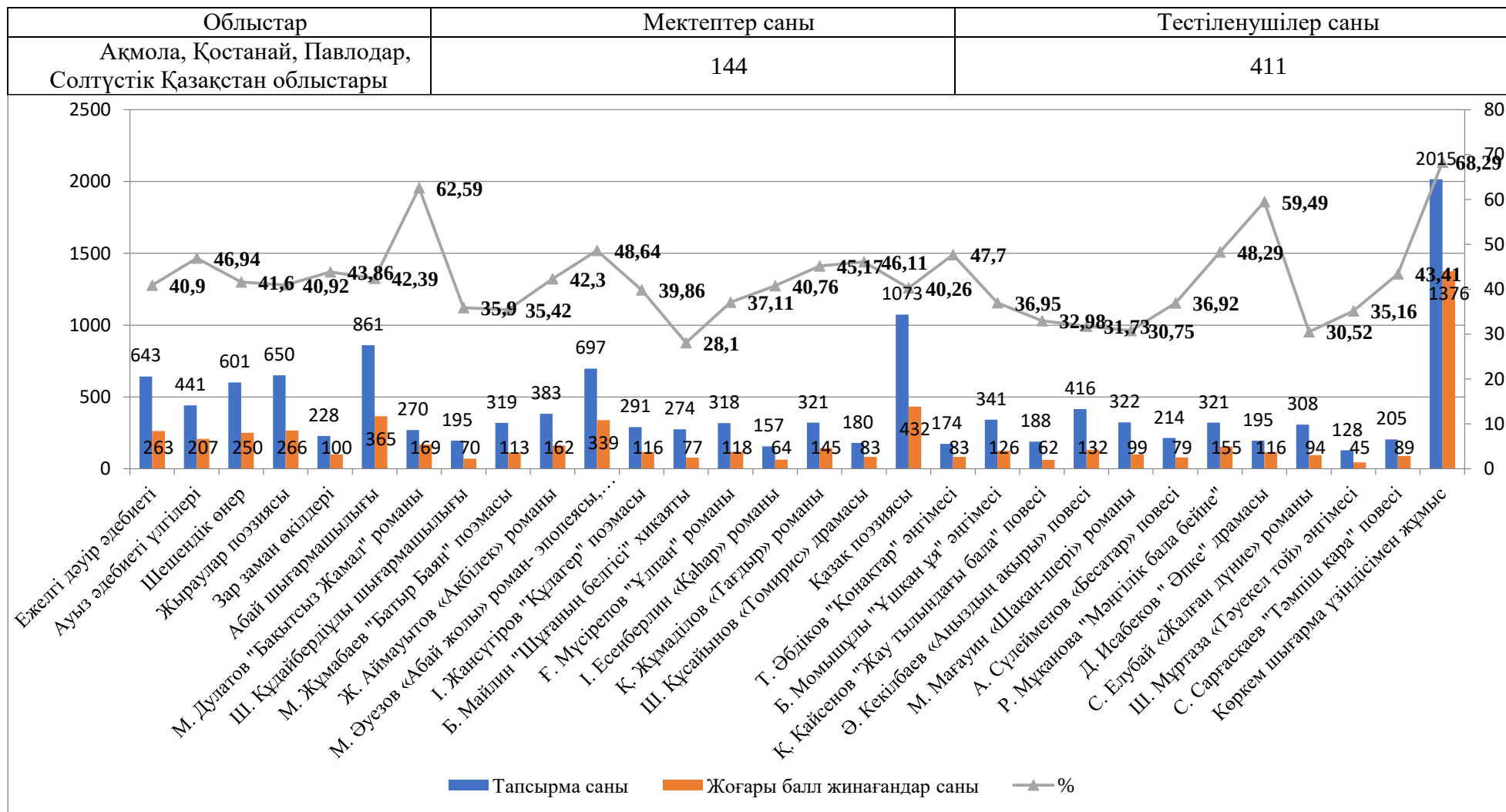
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл алғандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	130	2037



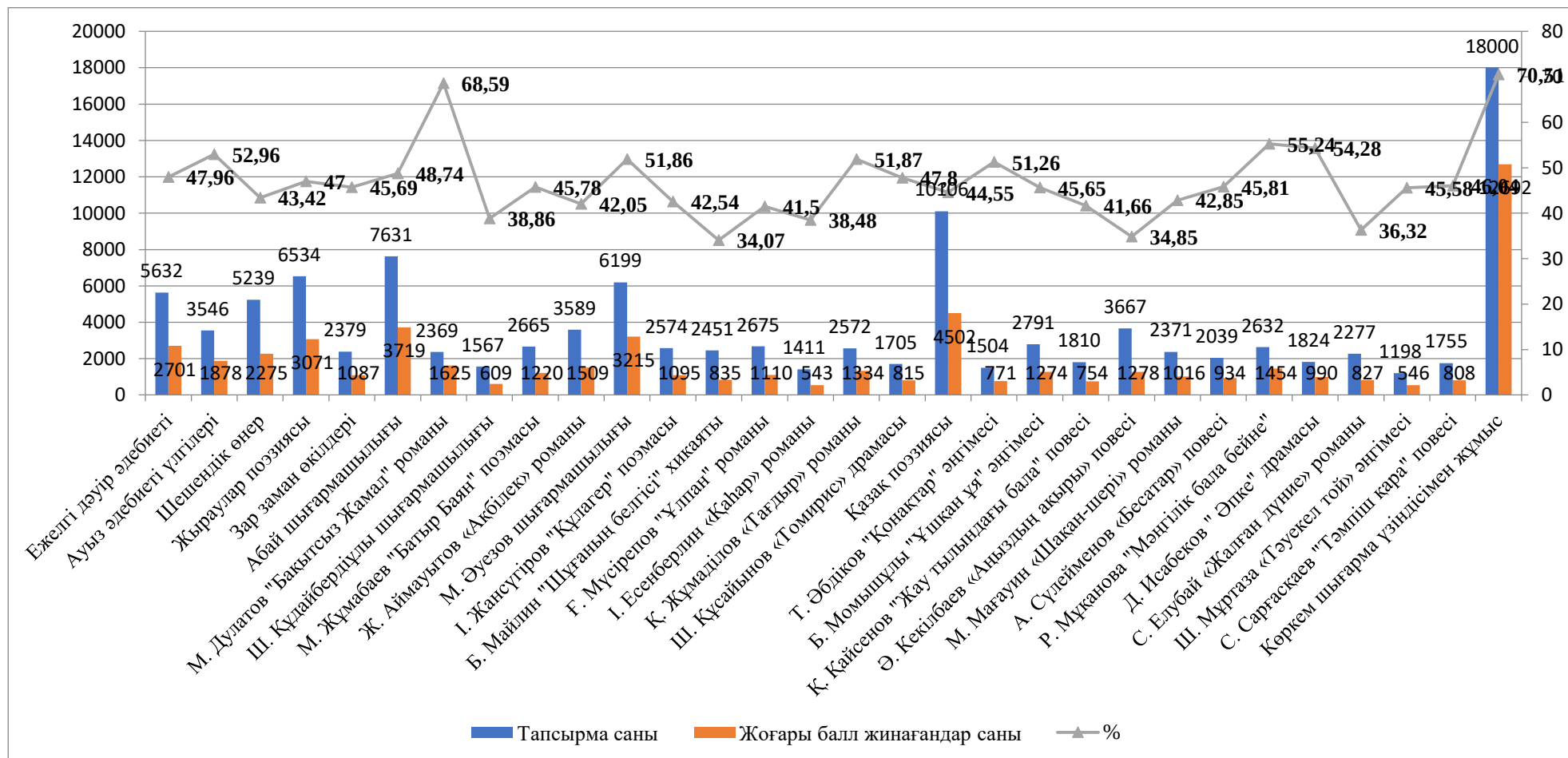
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы

(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



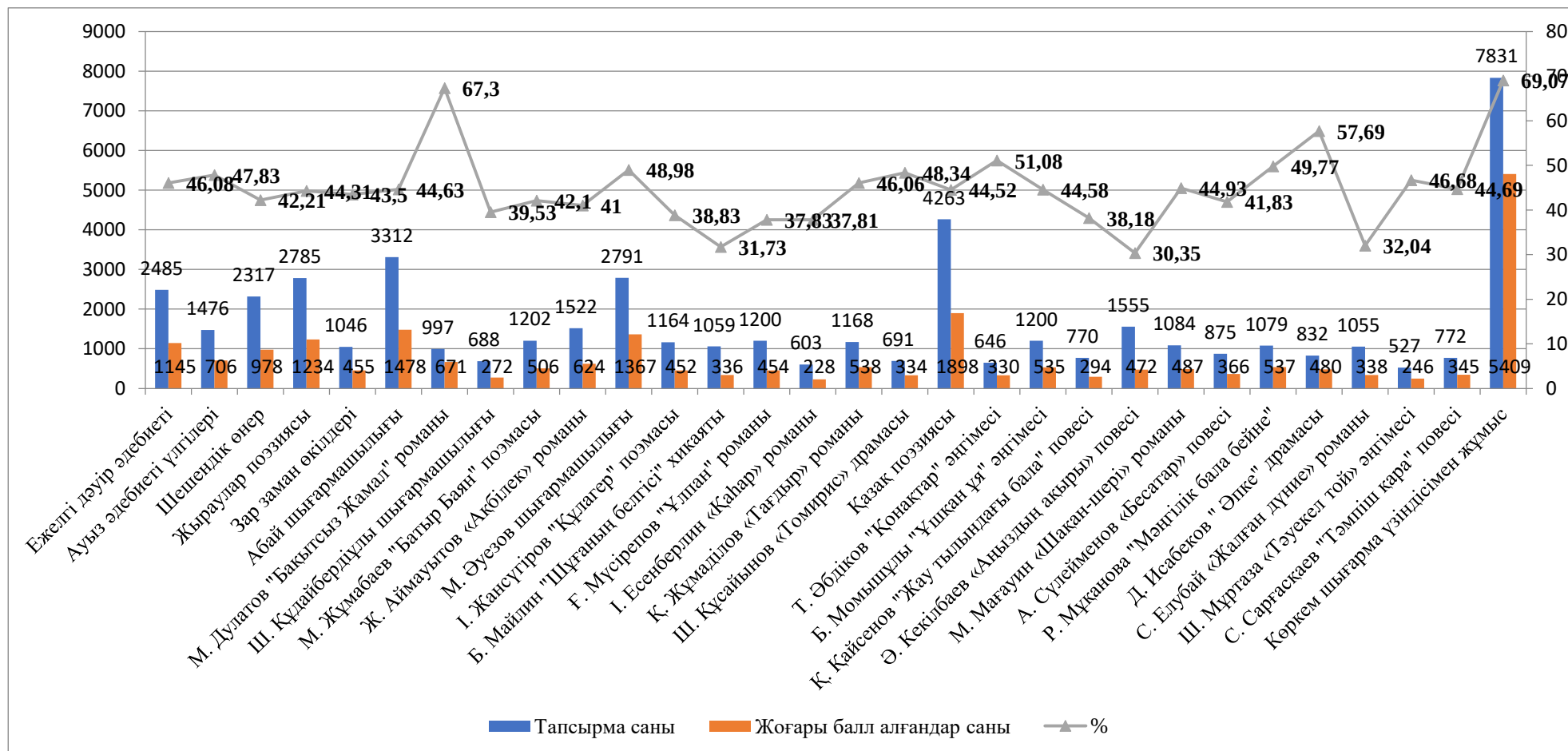
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл алғандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	1724	3658



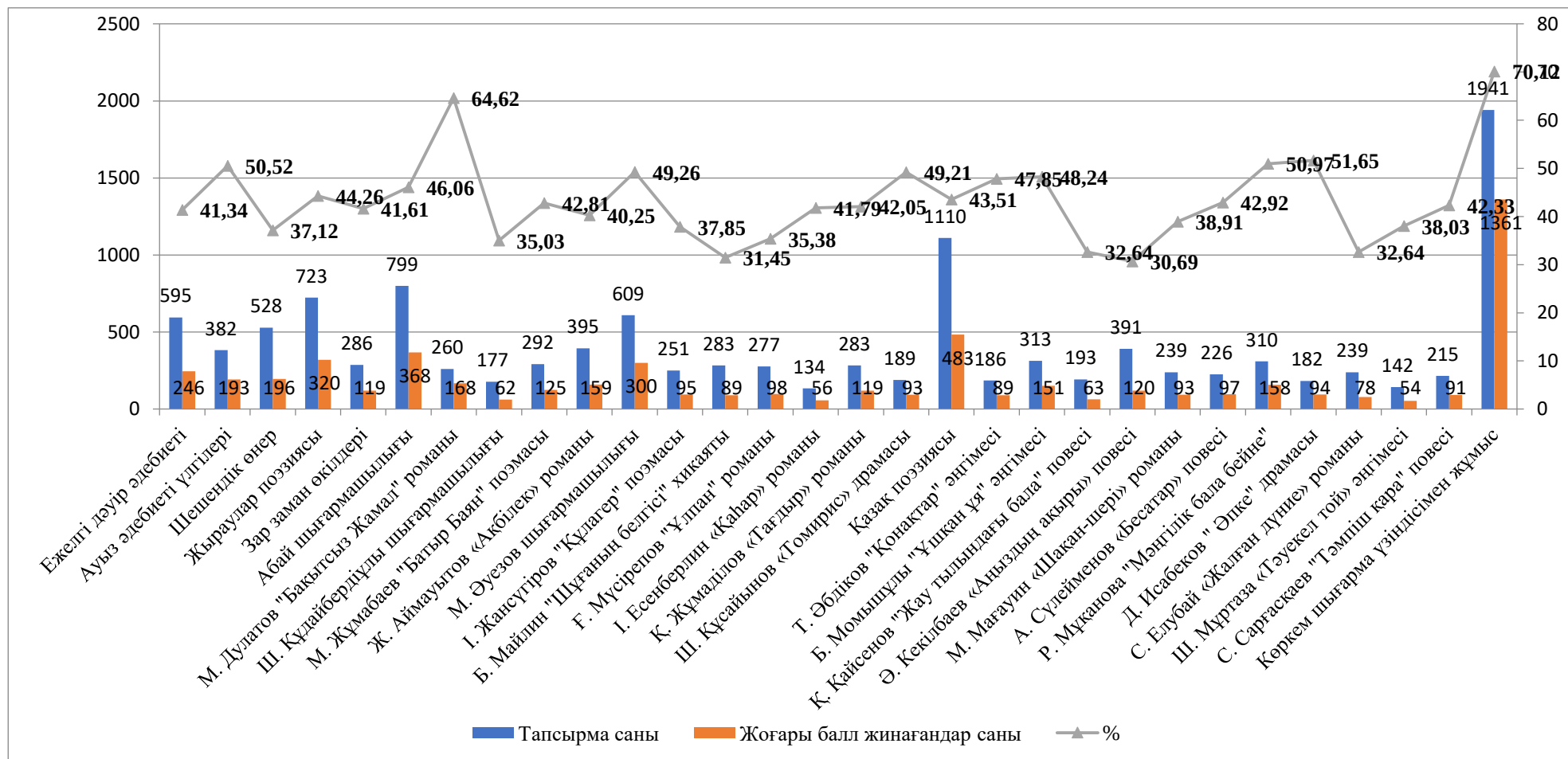
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл алғандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары	390	1592



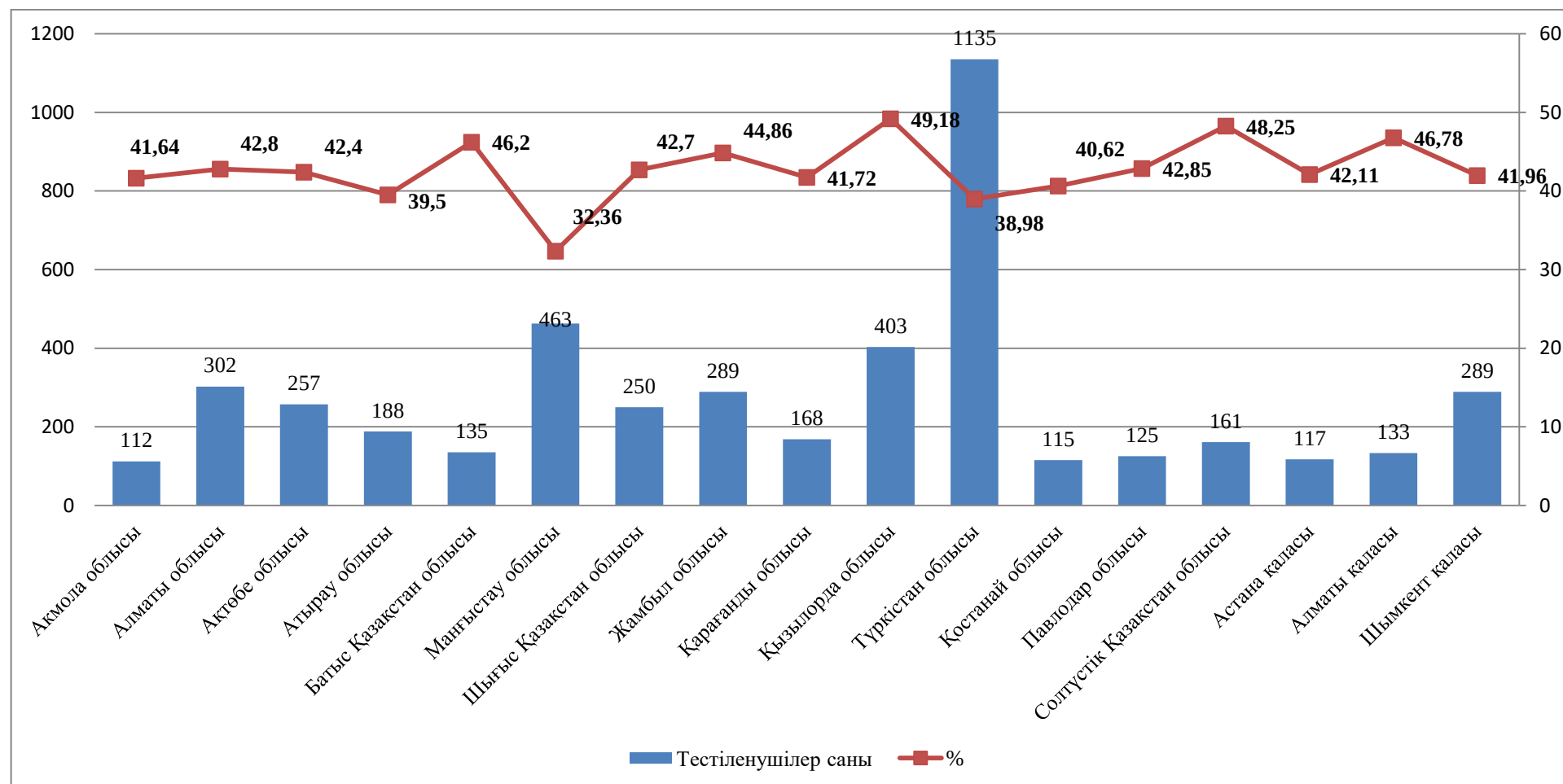
Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл алғандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	134	393



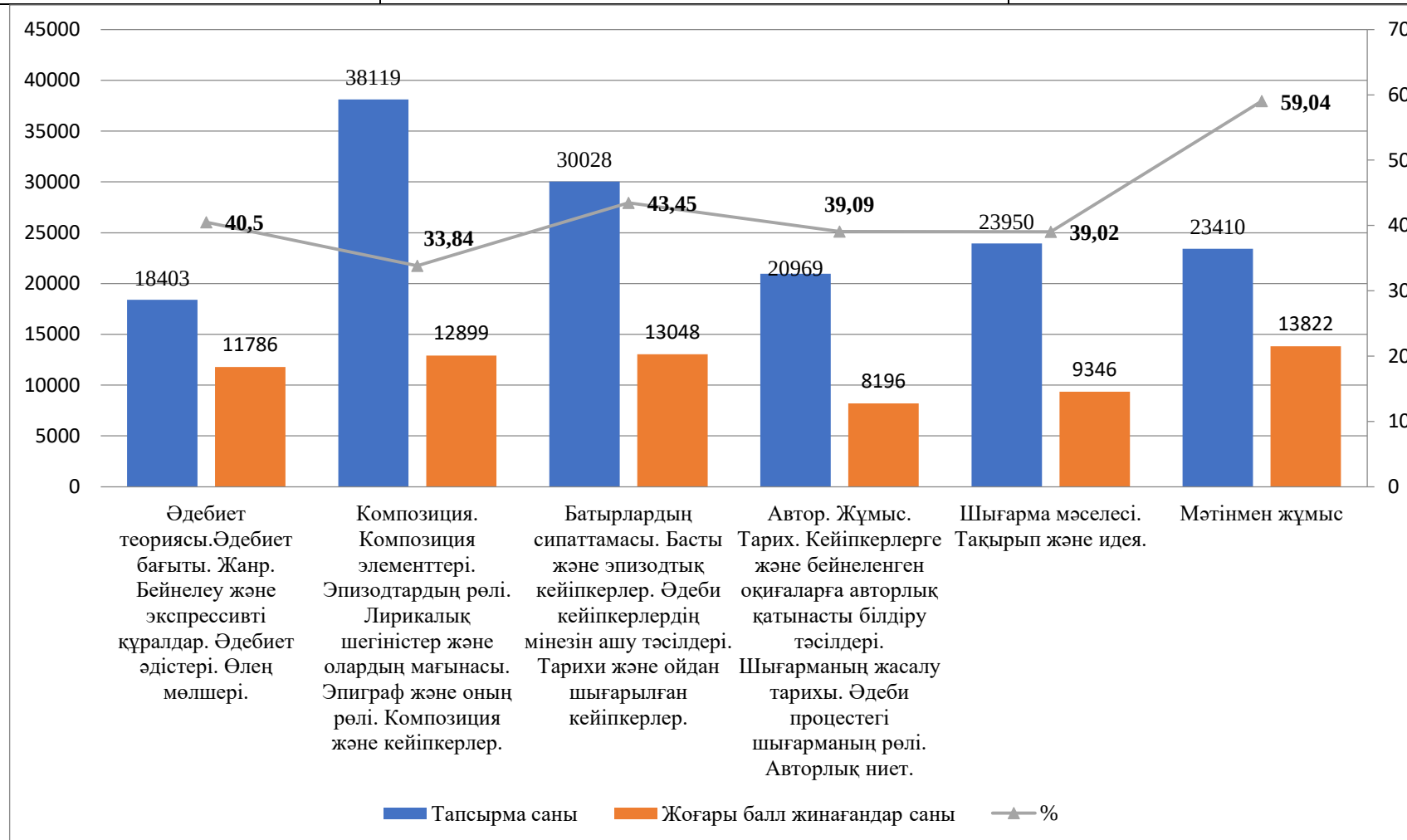
Пән: Орыс әдебиеті

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



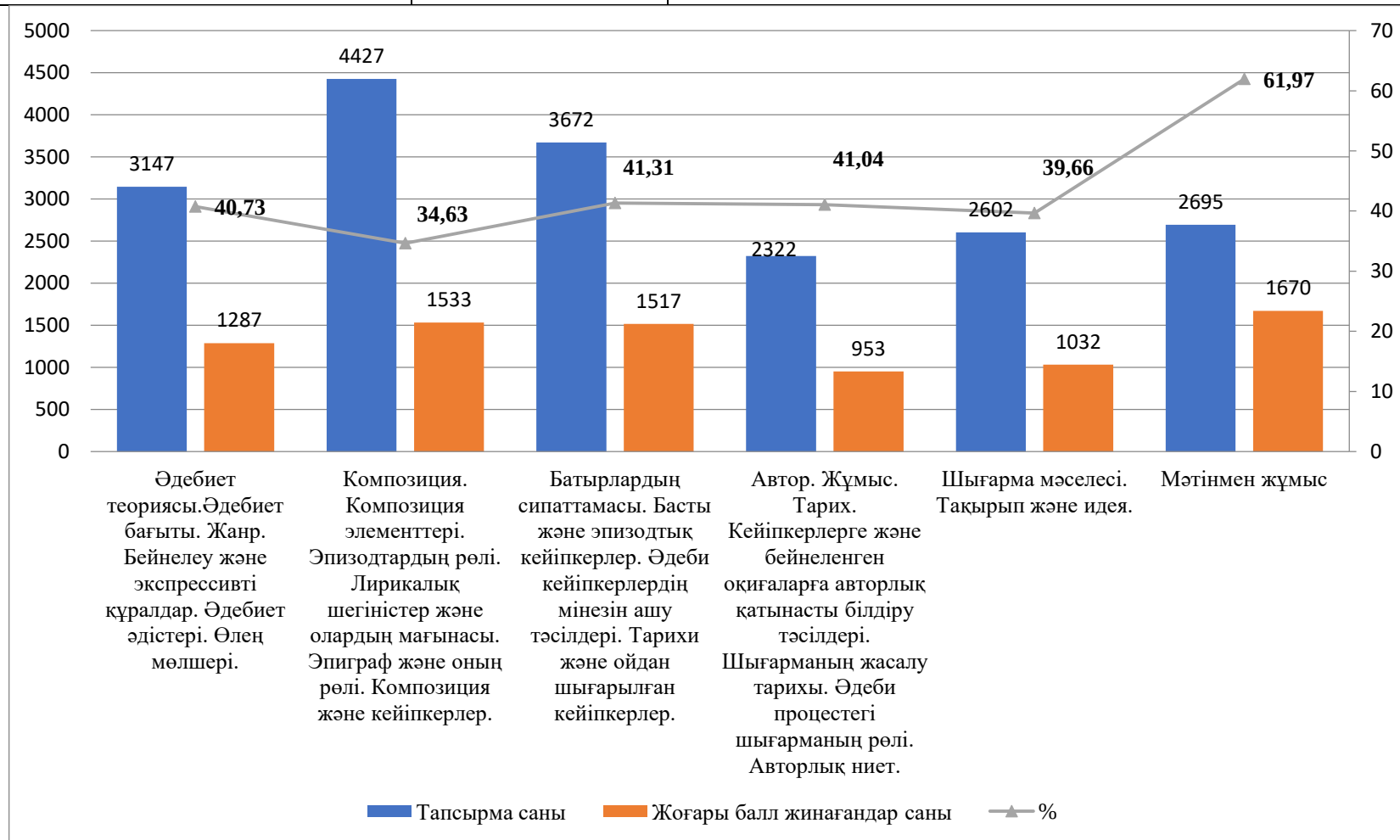
Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	1486	4682



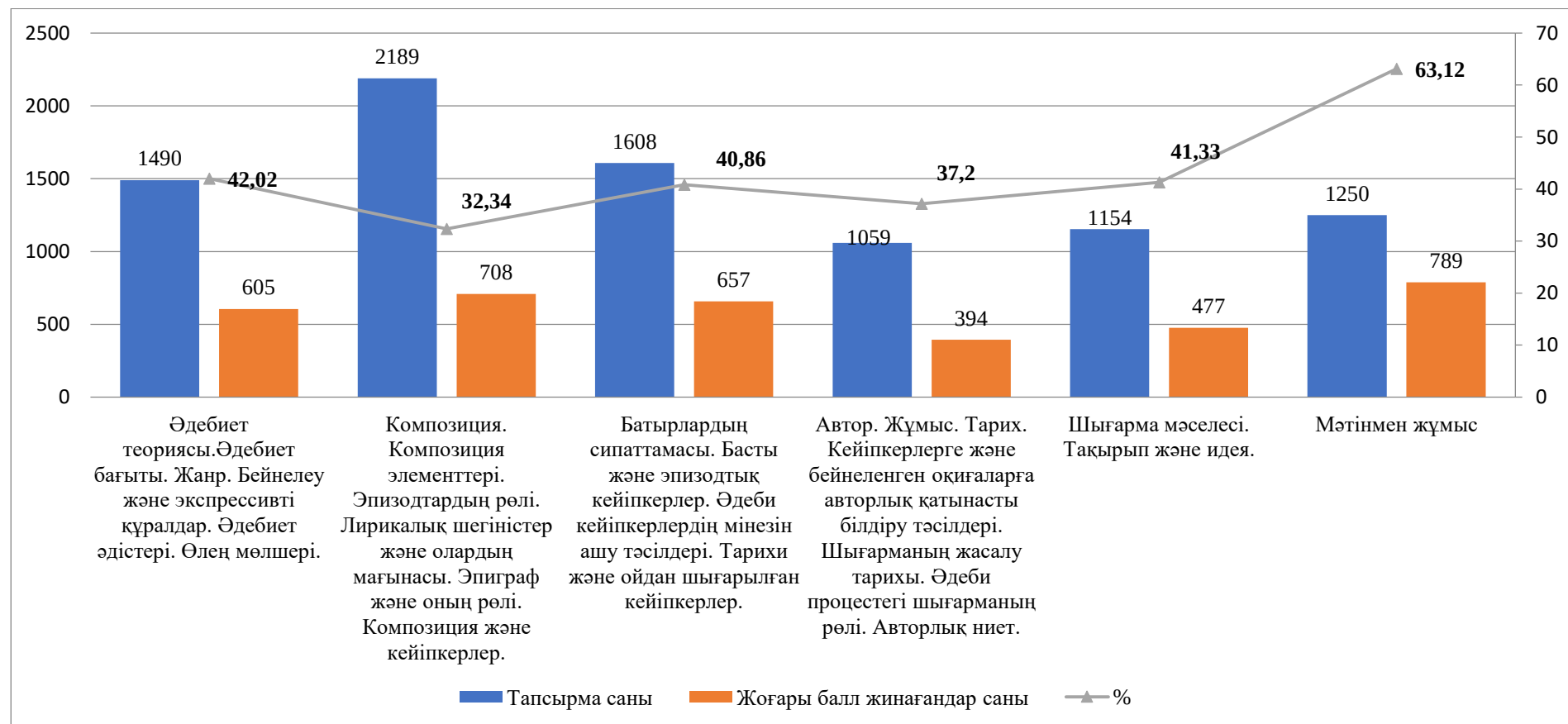
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	179	539



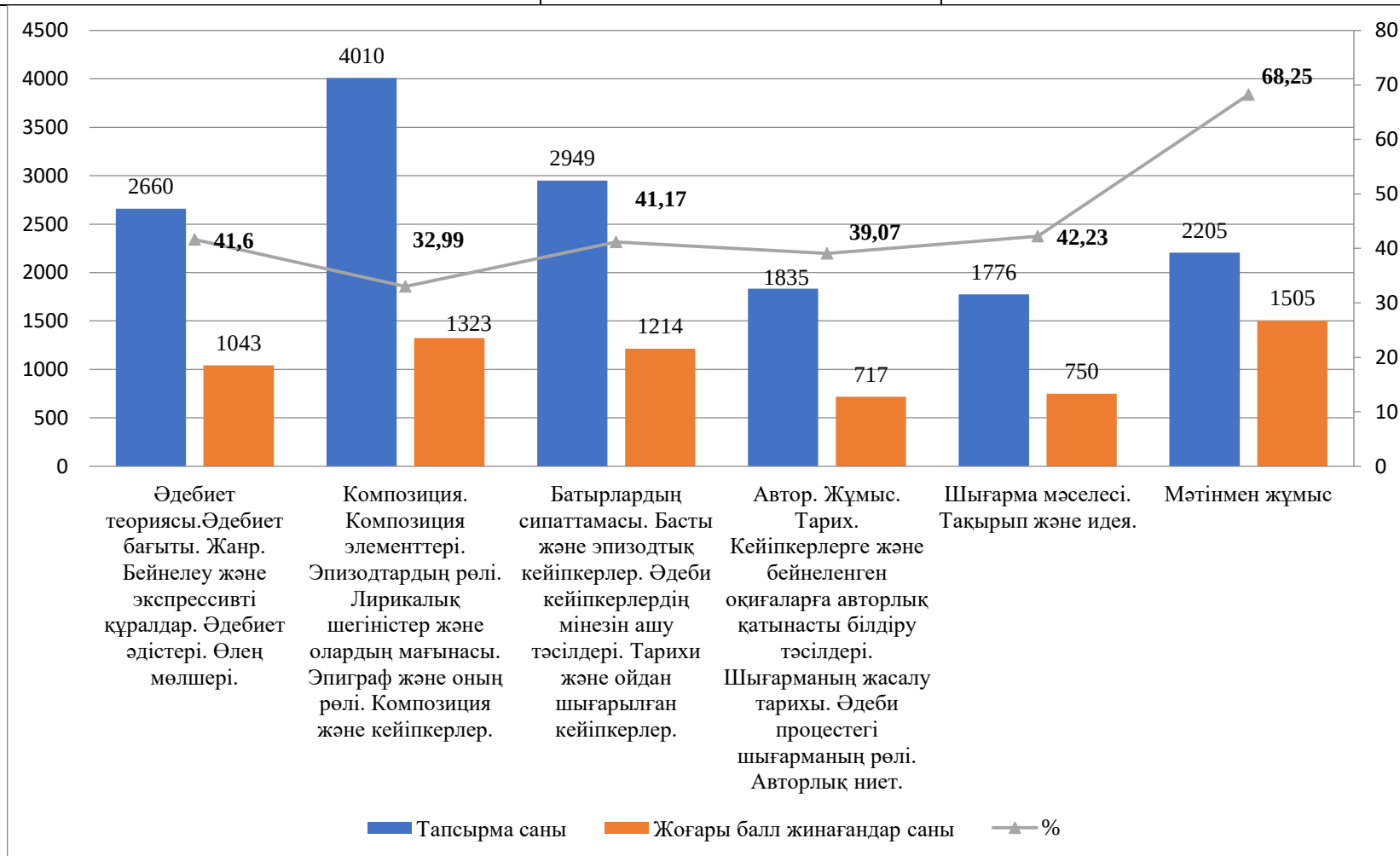
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	101	250



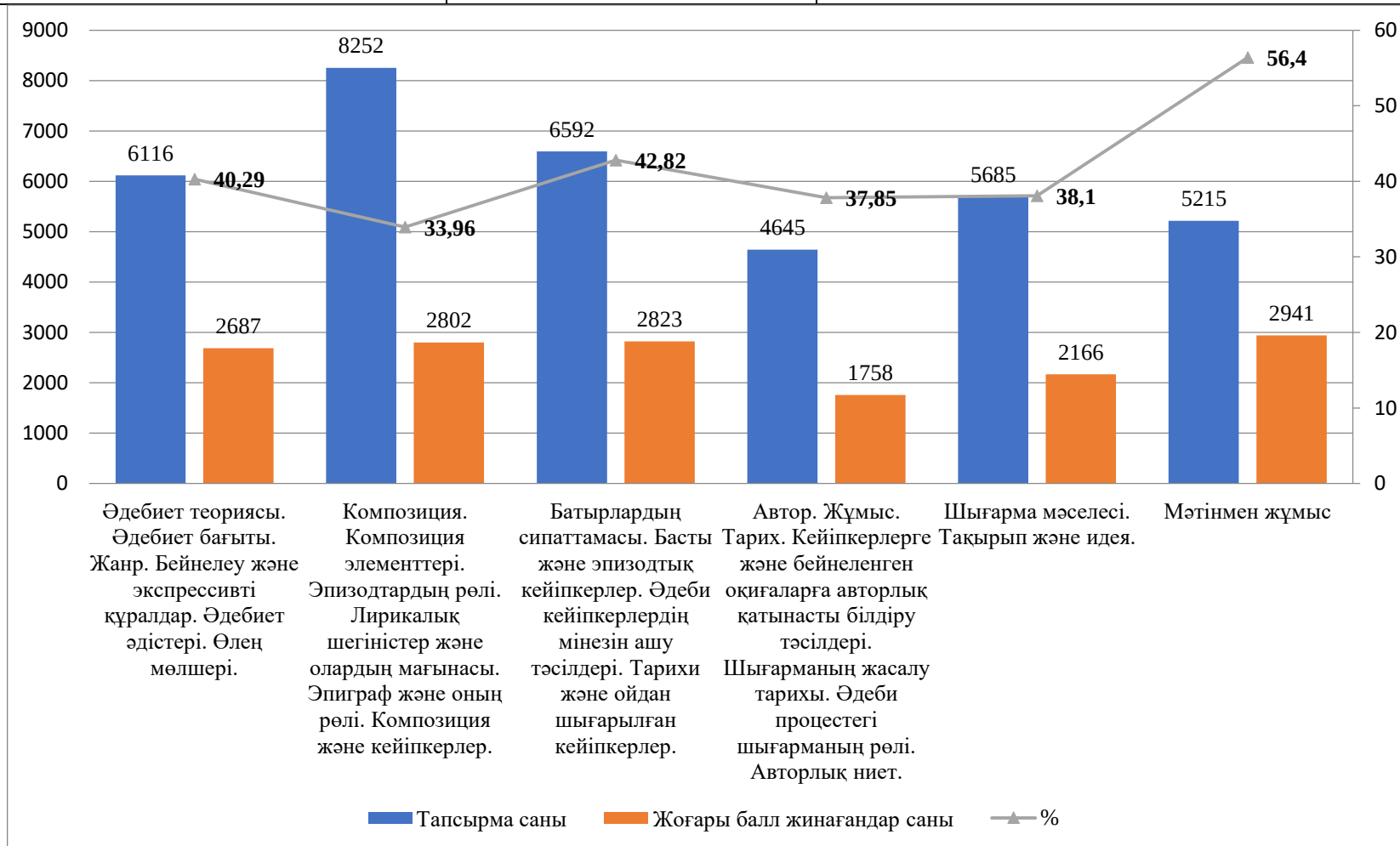
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары	81	441



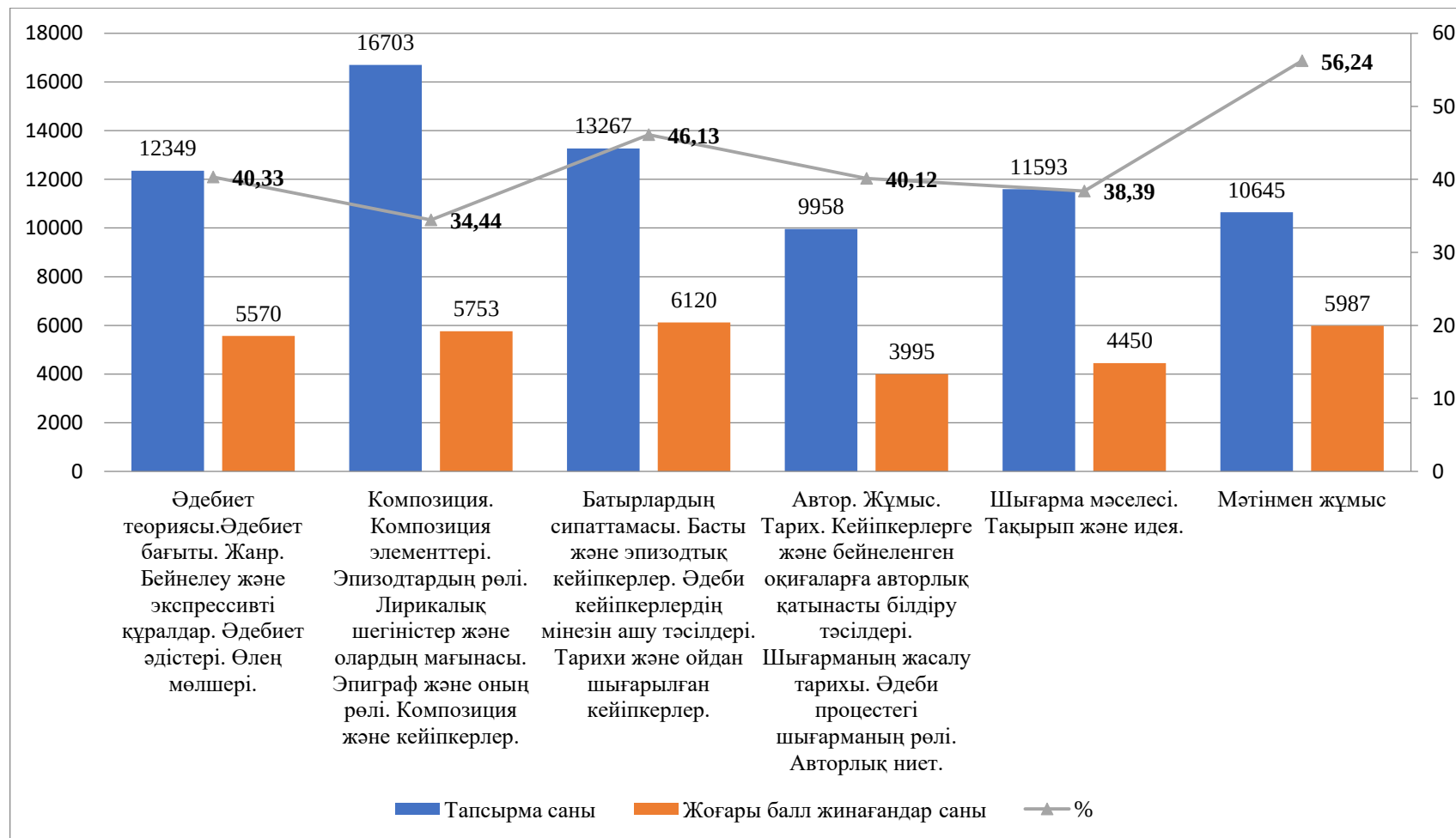
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары	358	1043



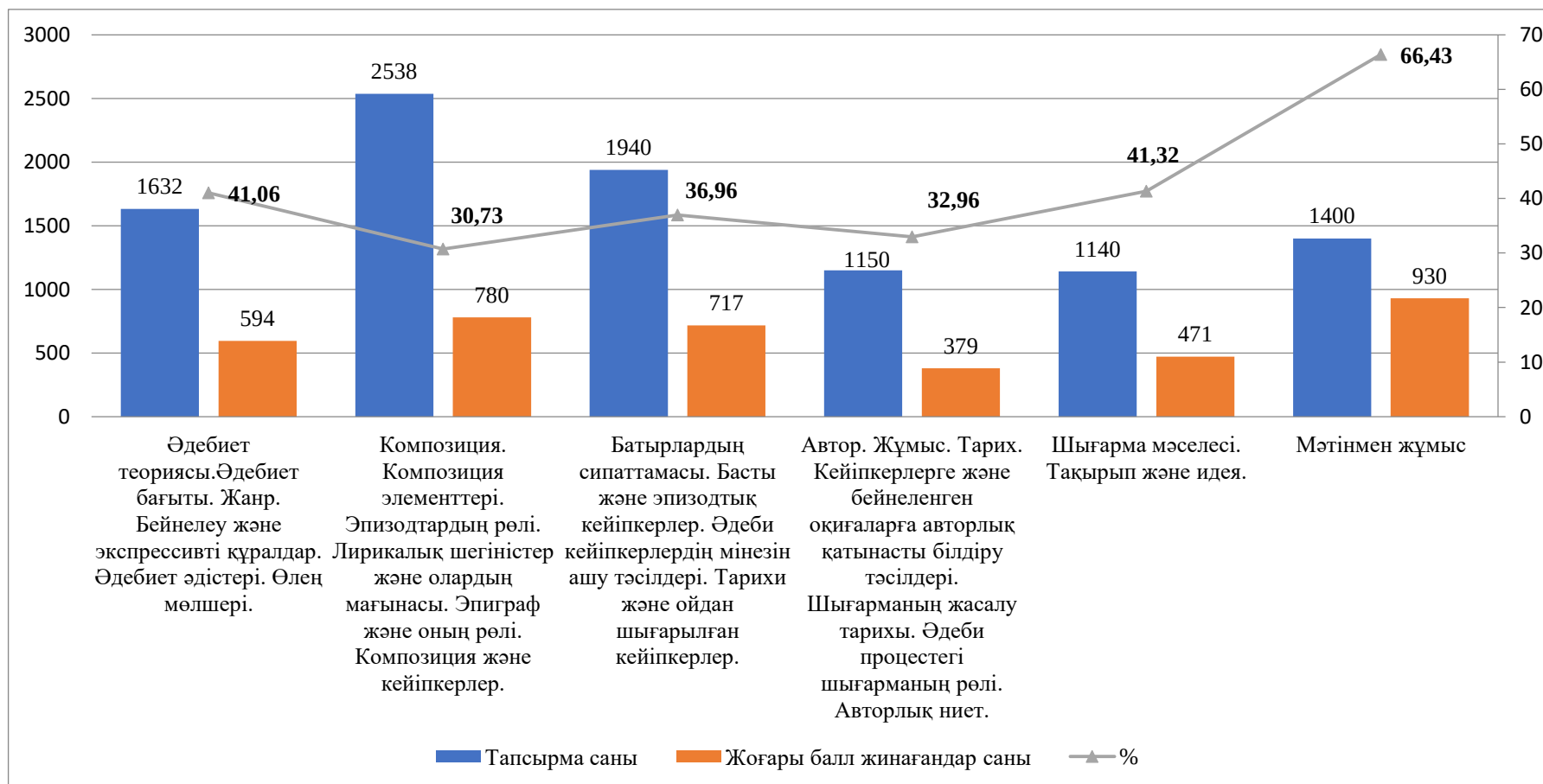
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	639	2129



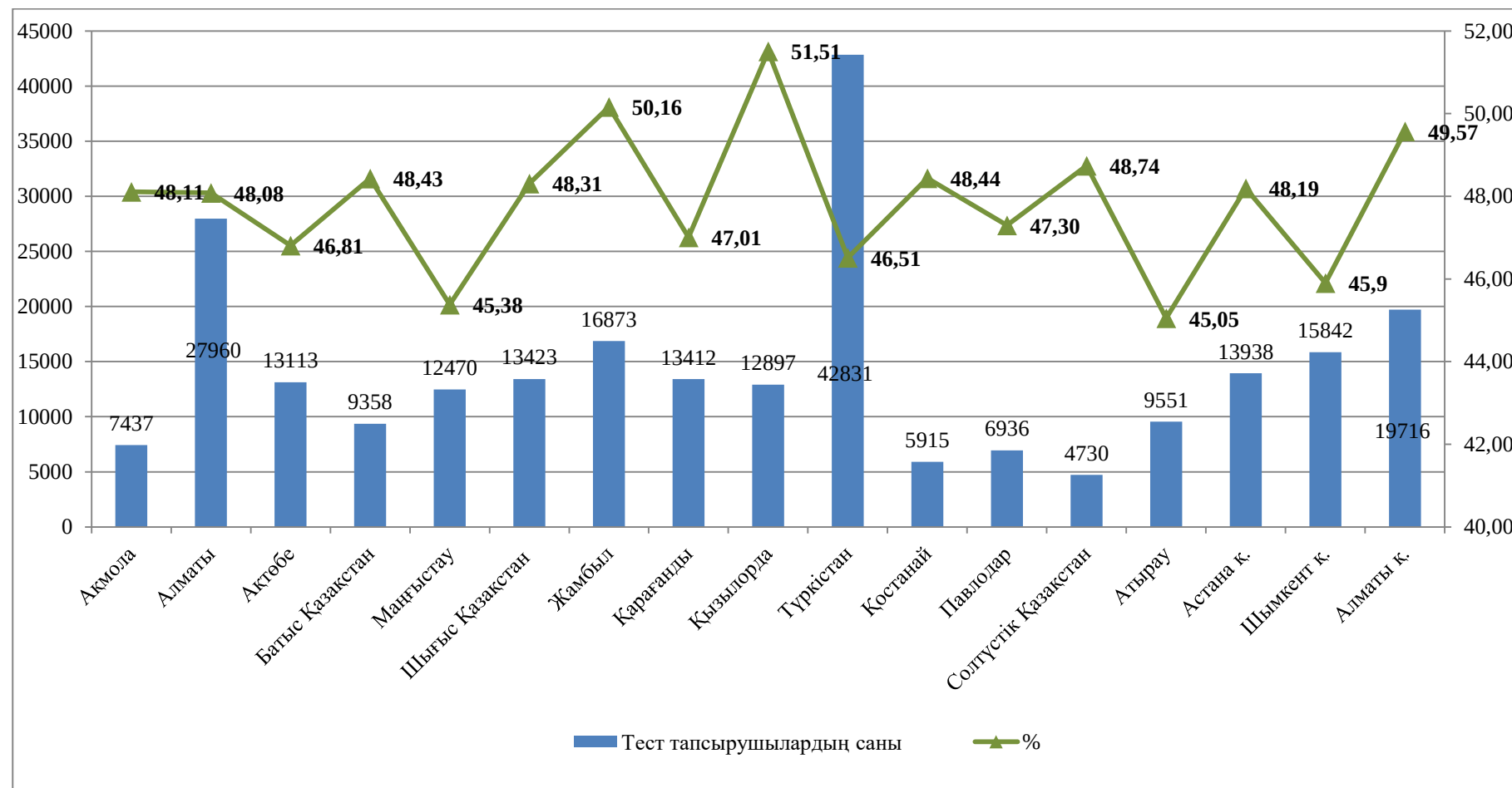
Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	131	280



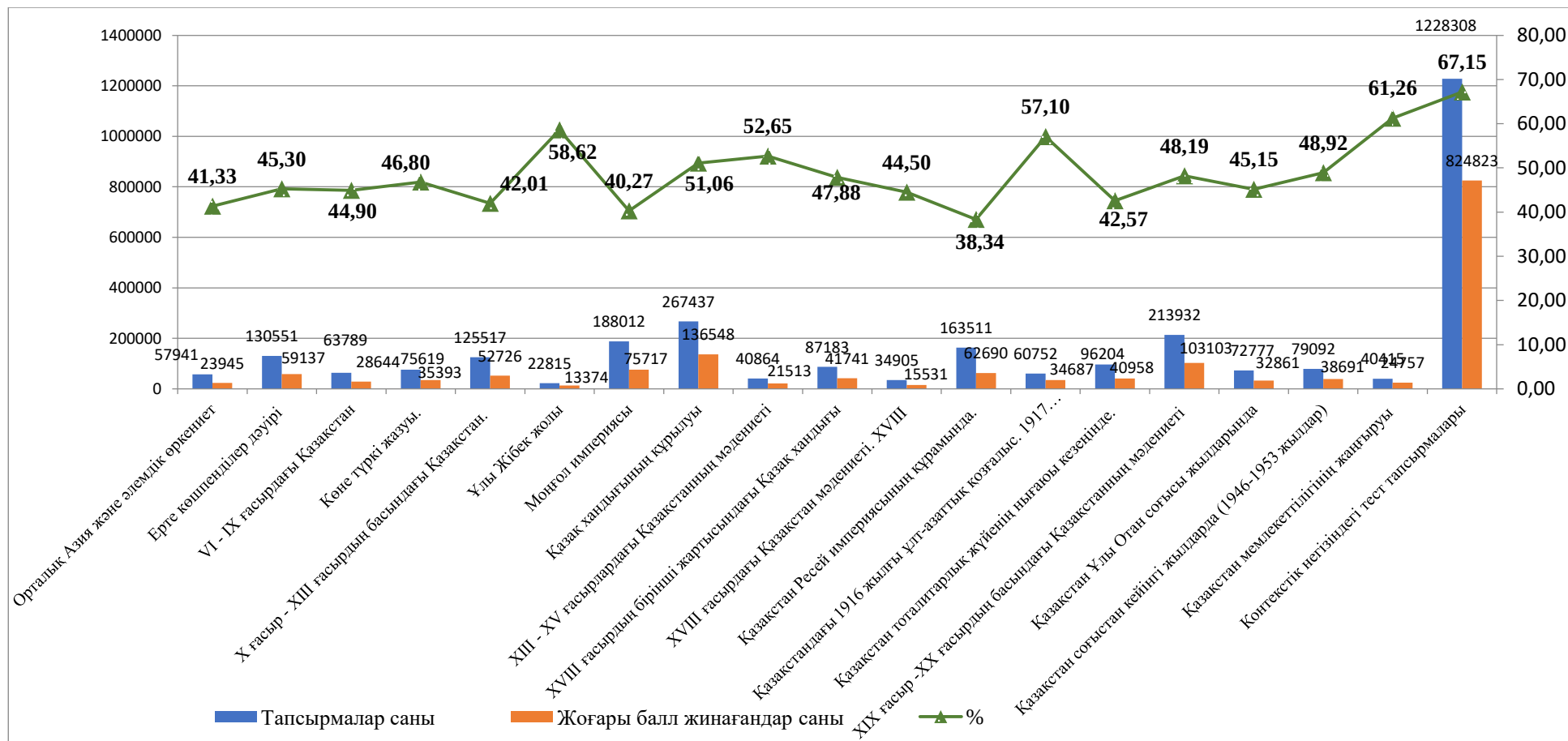
Пән: Қазақстан тарихы

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



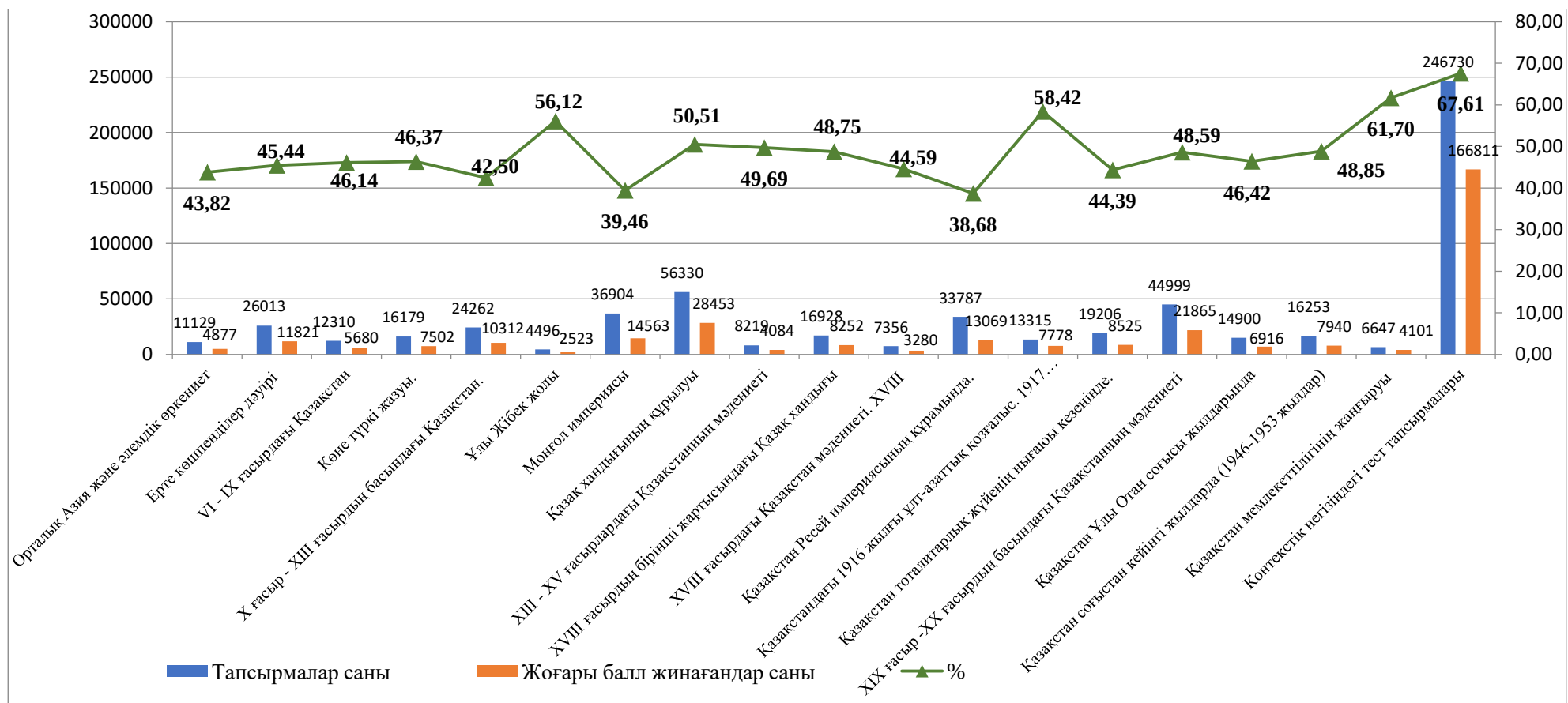
Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	5357	246402



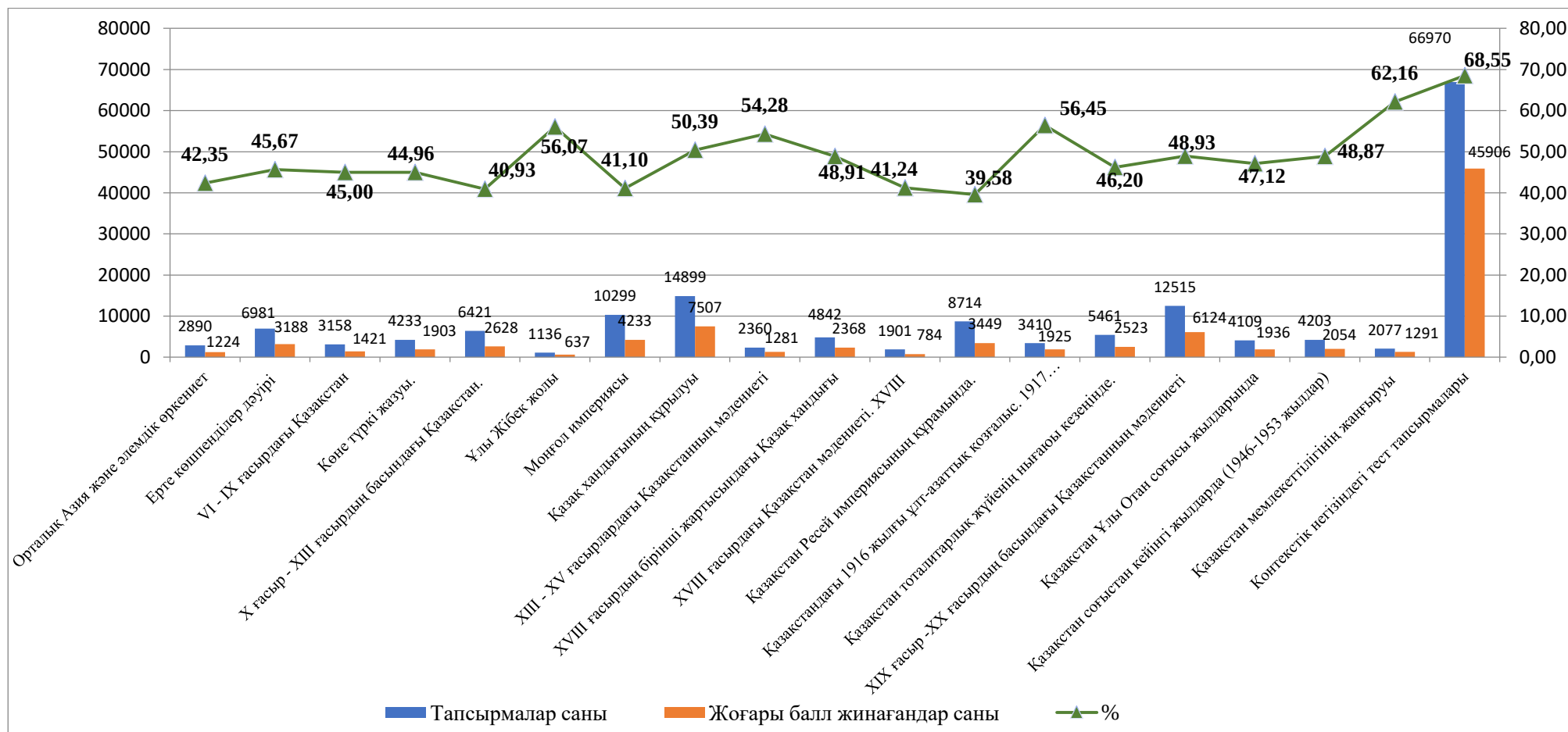
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	529	49496



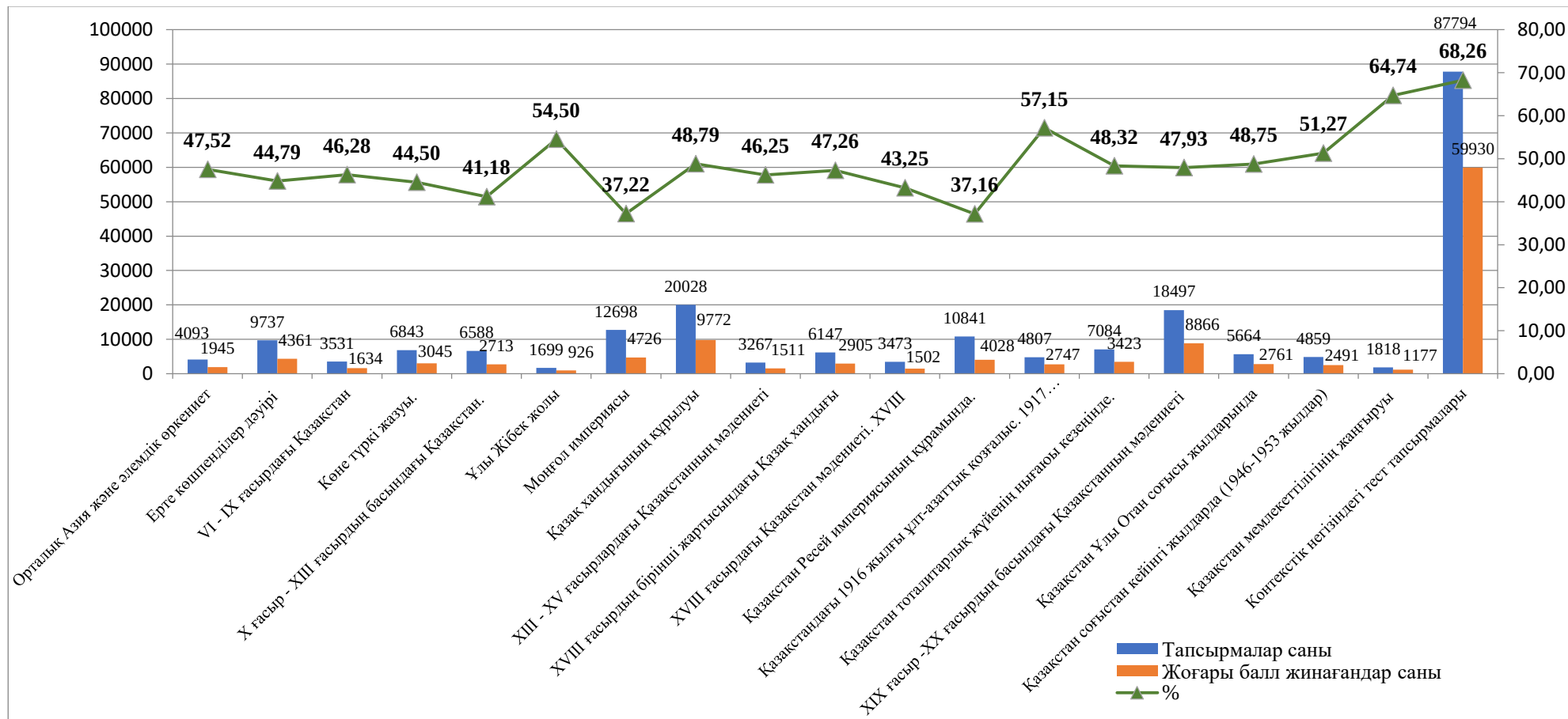
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	469	13423



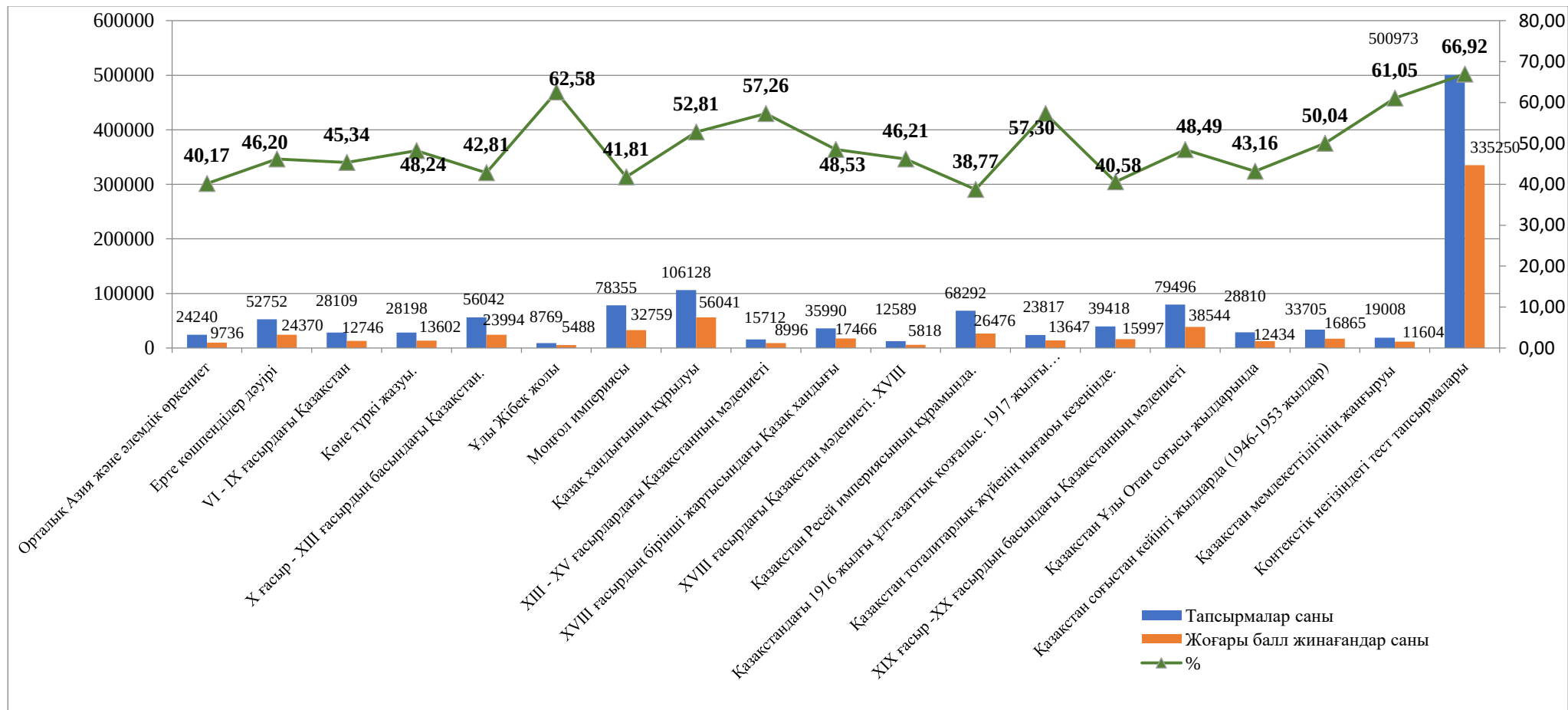
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары	780	17581



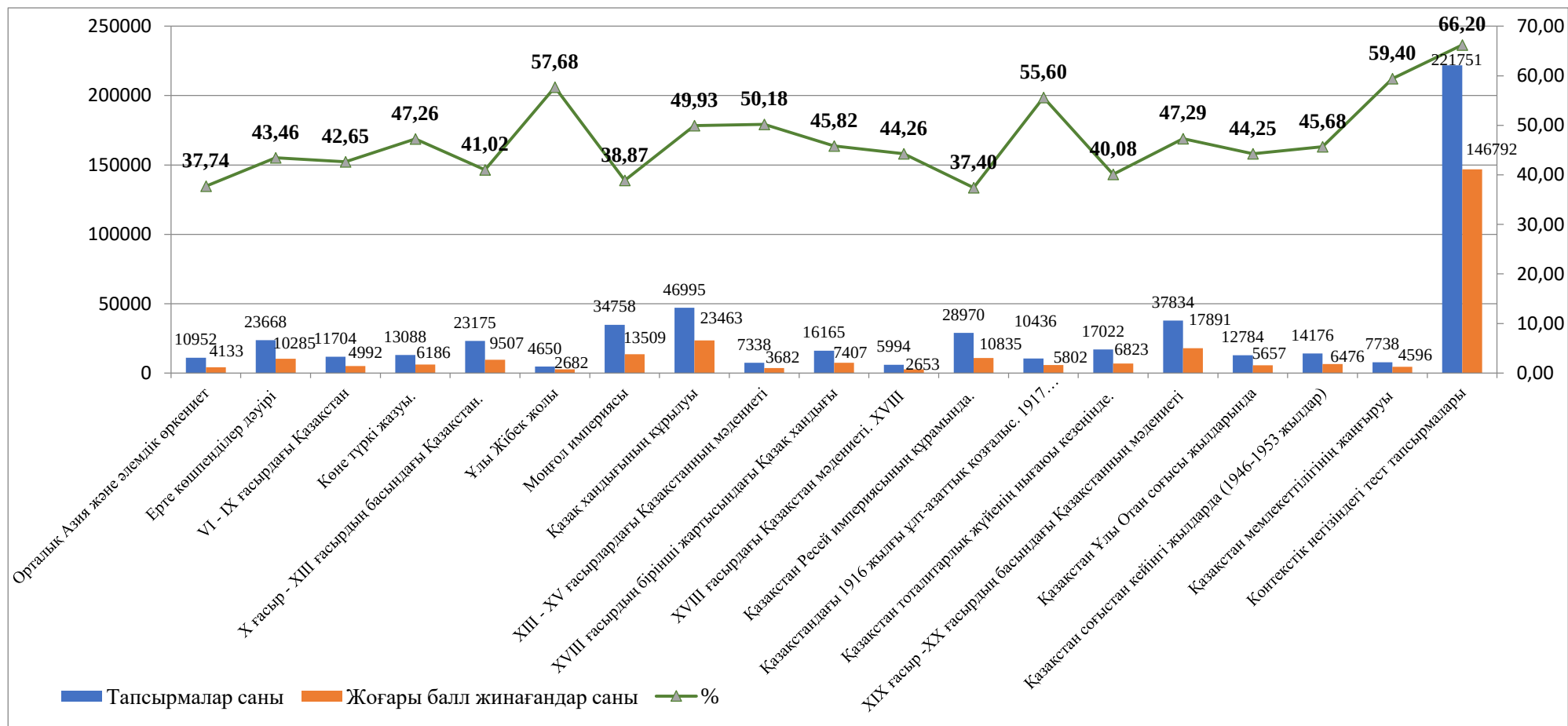
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	2057	100561



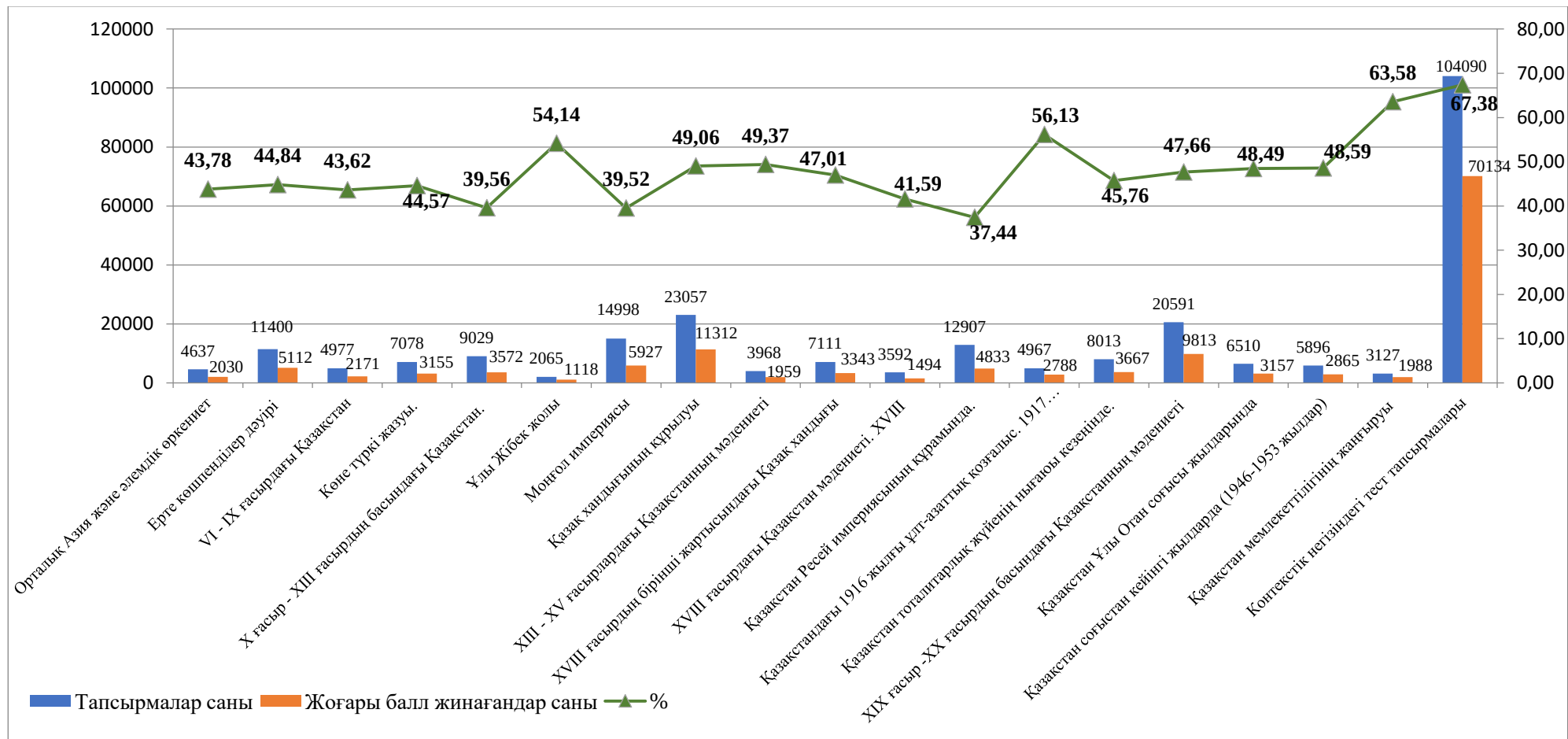
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары	864	44492



Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

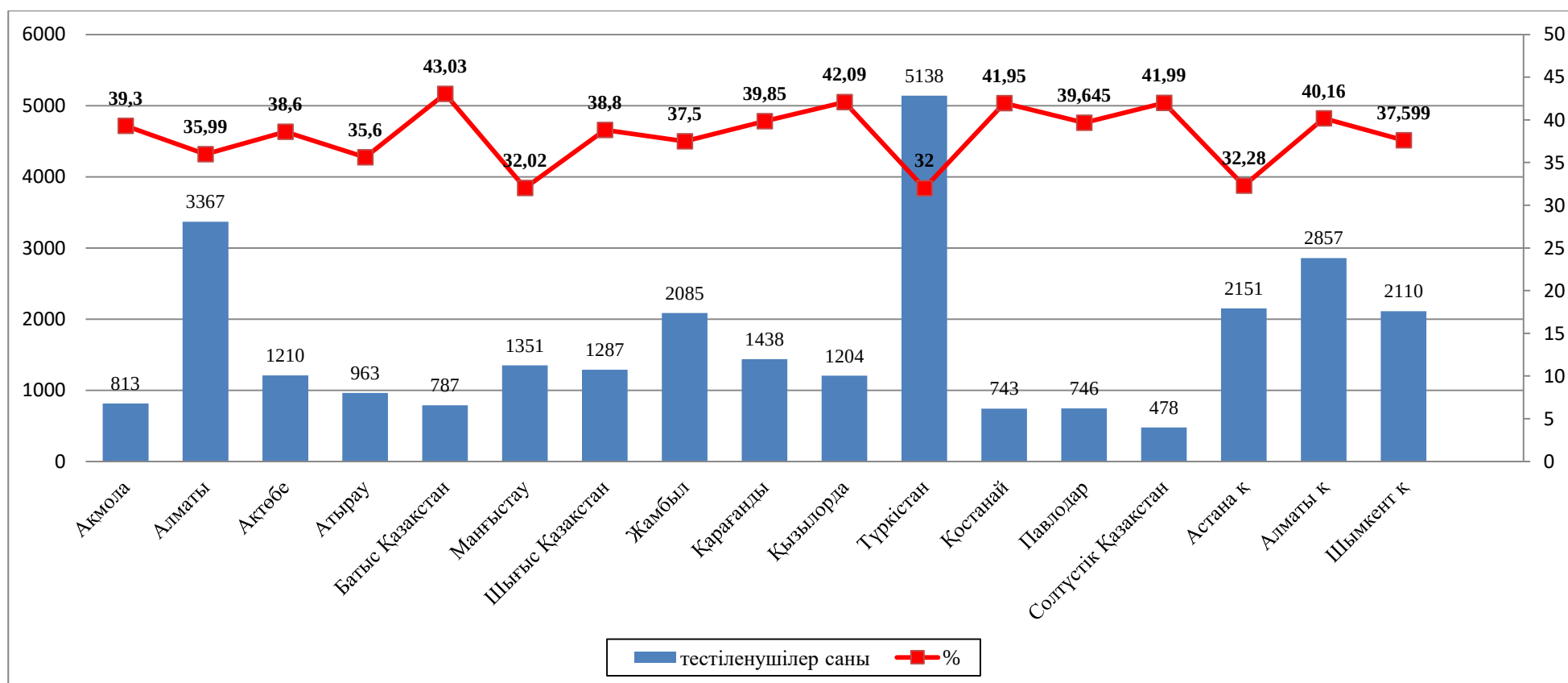
Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	658	20849



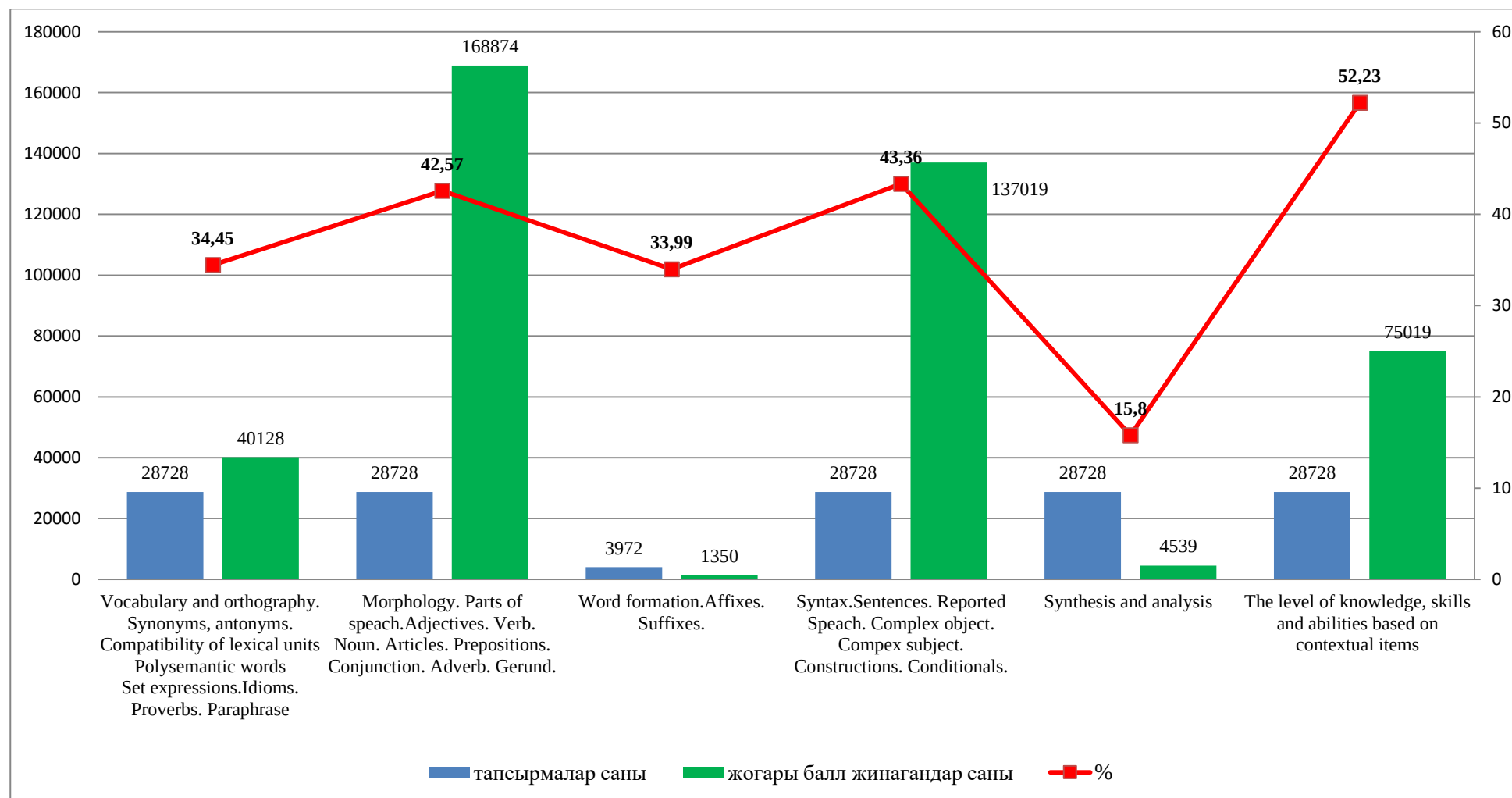
Пән: Ағылшын тілі

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	3463	28728

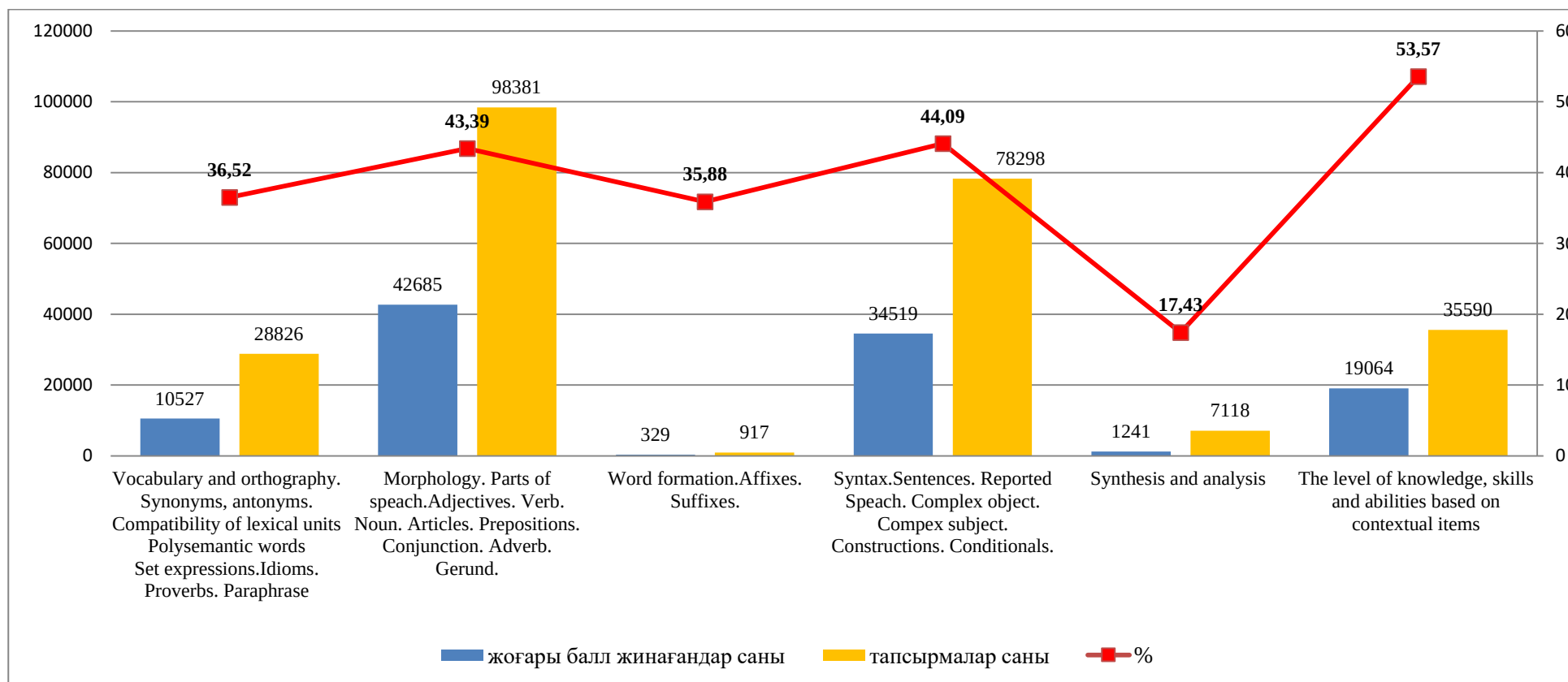


Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



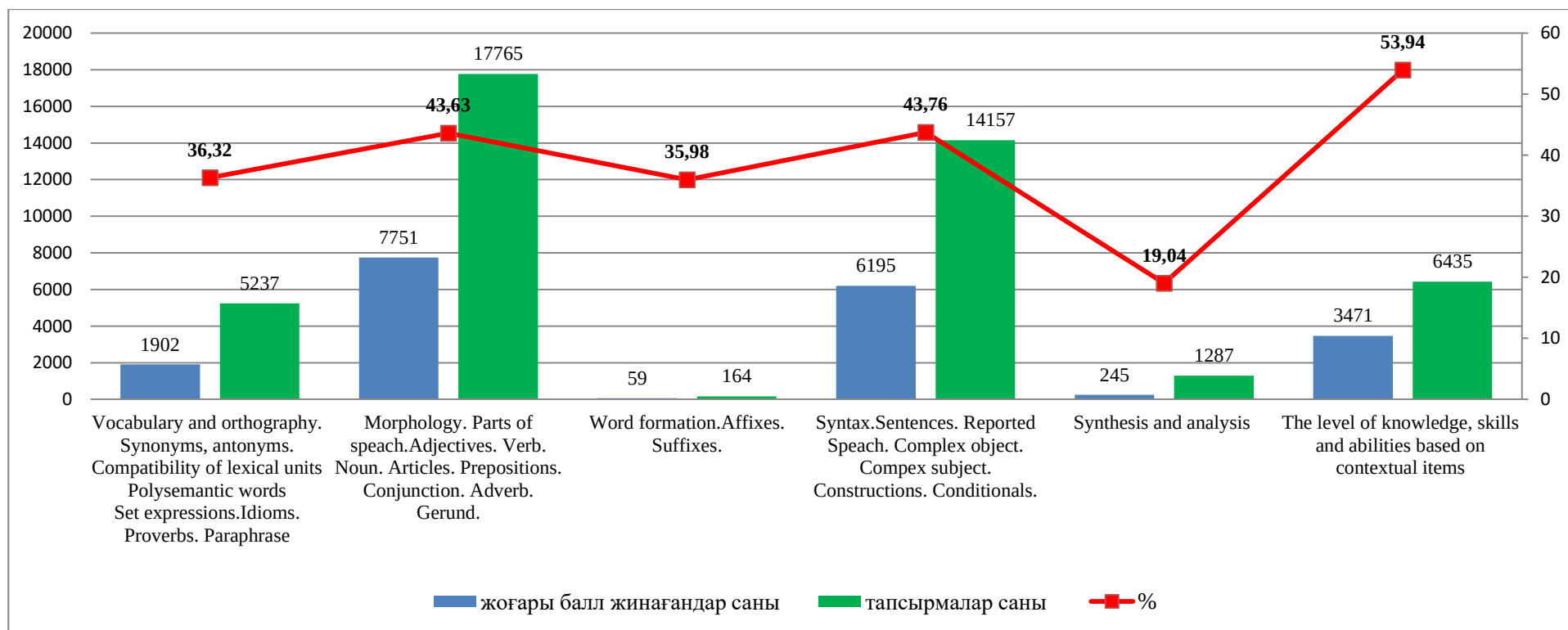
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	466	7118



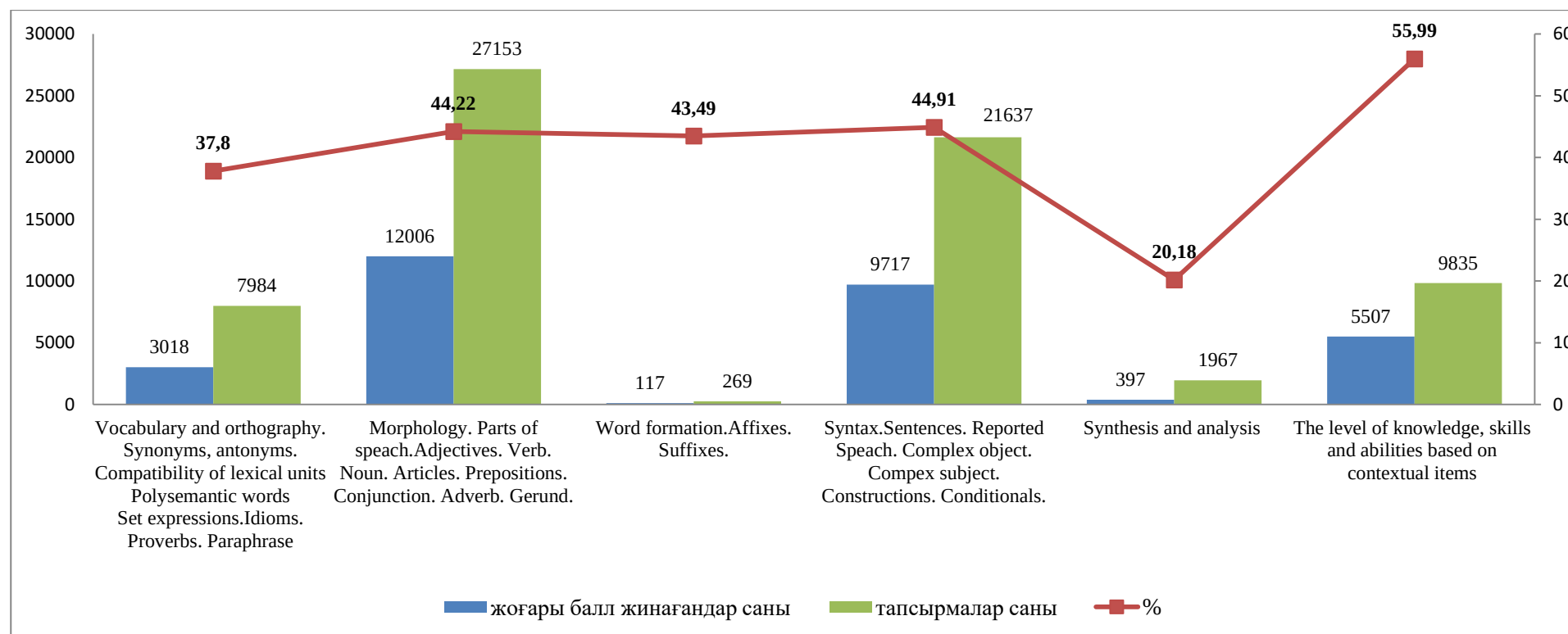
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	243	1287



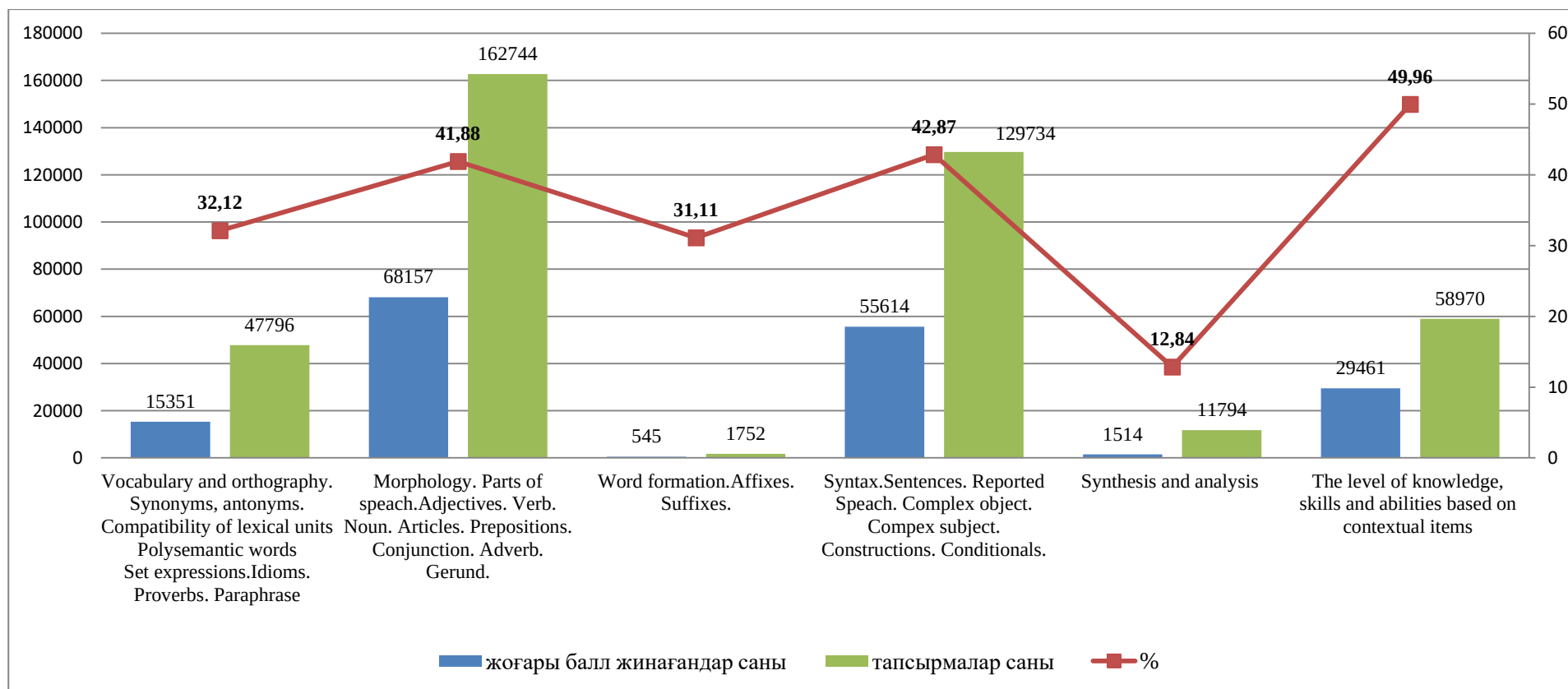
Солтүстік және Орталық Қазақстан аймақтары бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қостанай, Павлодар, Ақмола, Солтүстік Қазақстан, Қарағанды, Ұлытау облыстары	694	1967



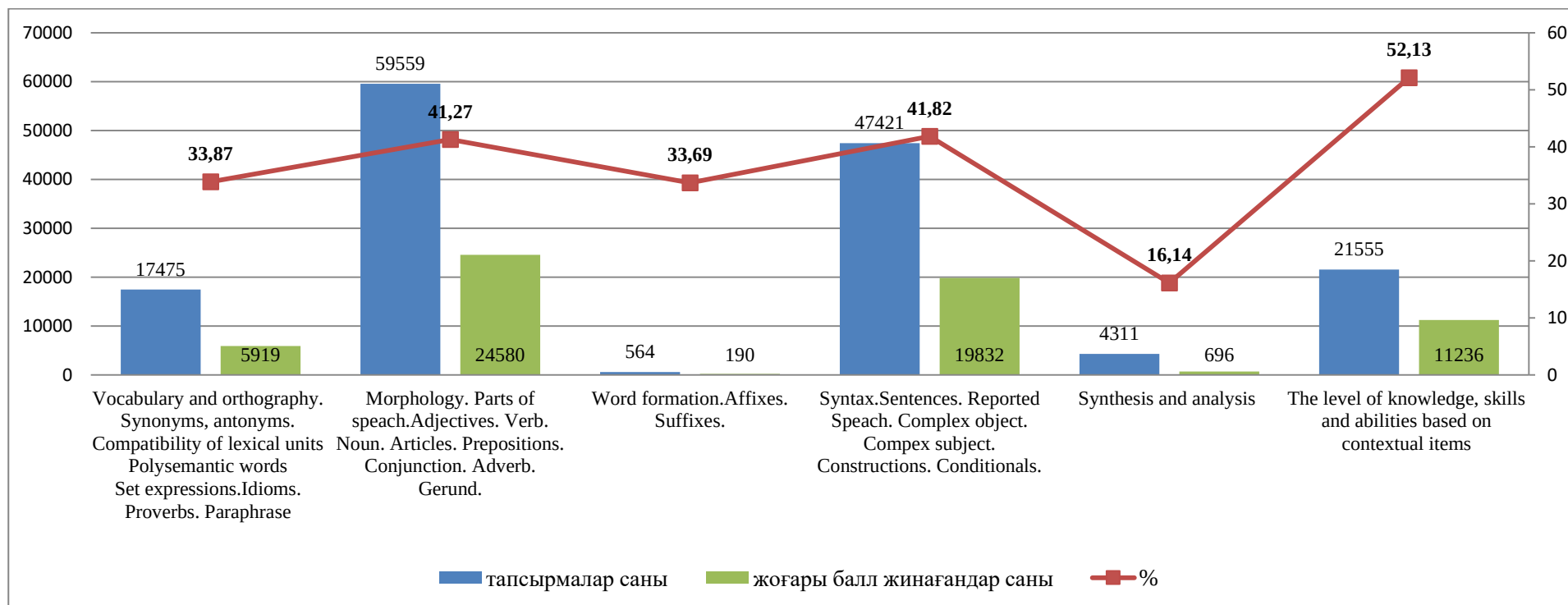
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	1491	11794



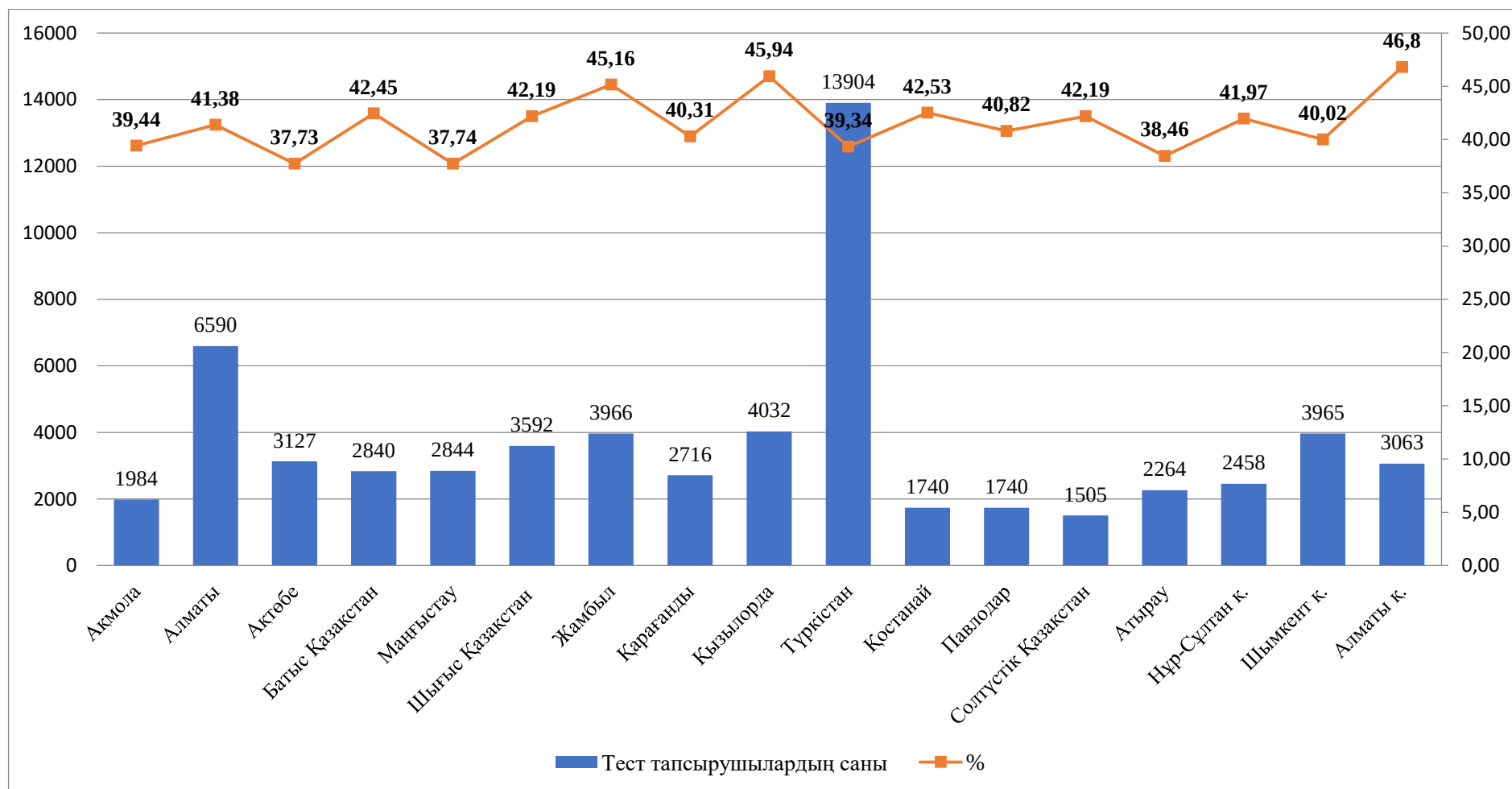
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары	491	4311



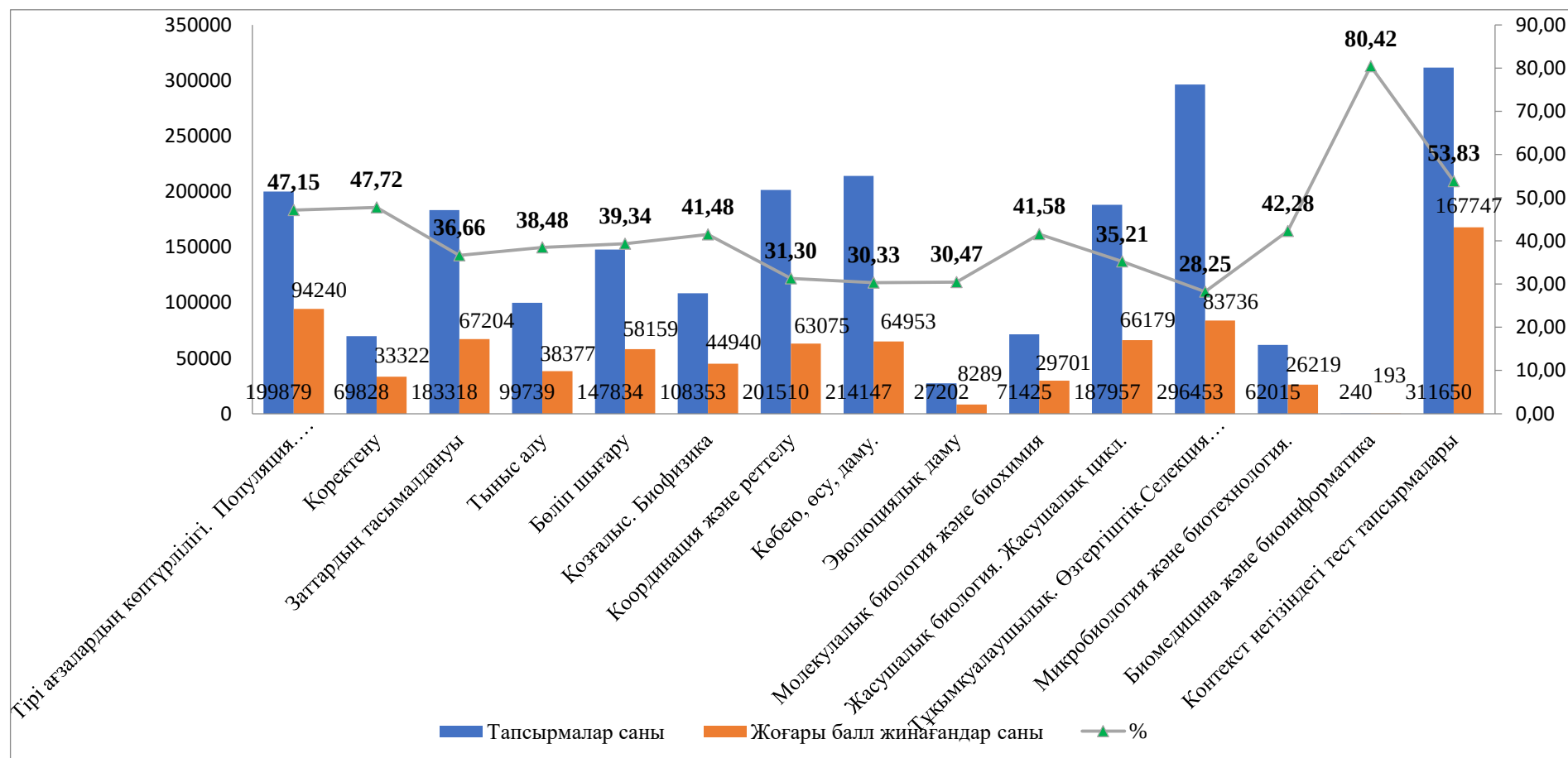
Пән: Биология

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



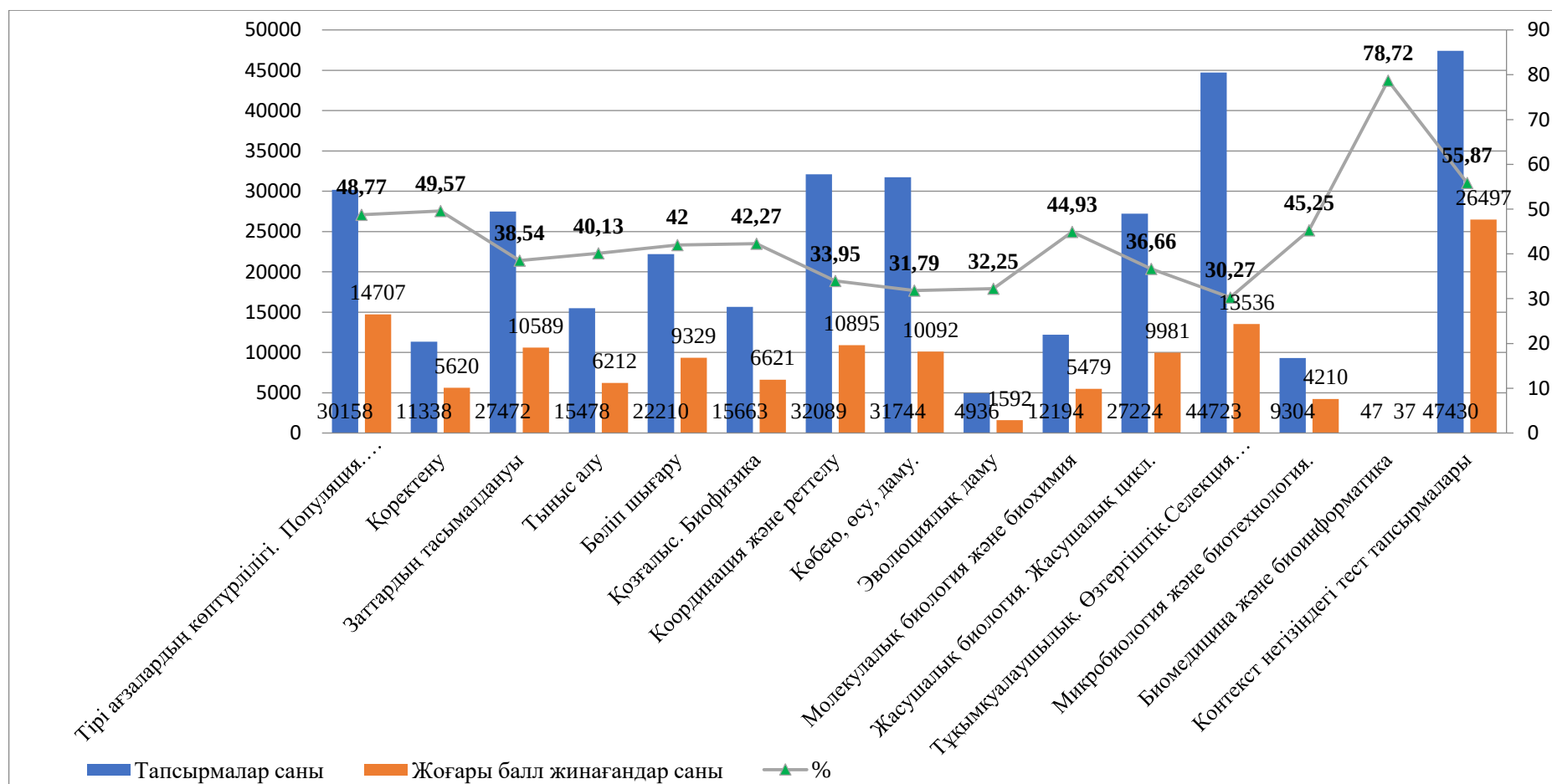
Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	4760	62330



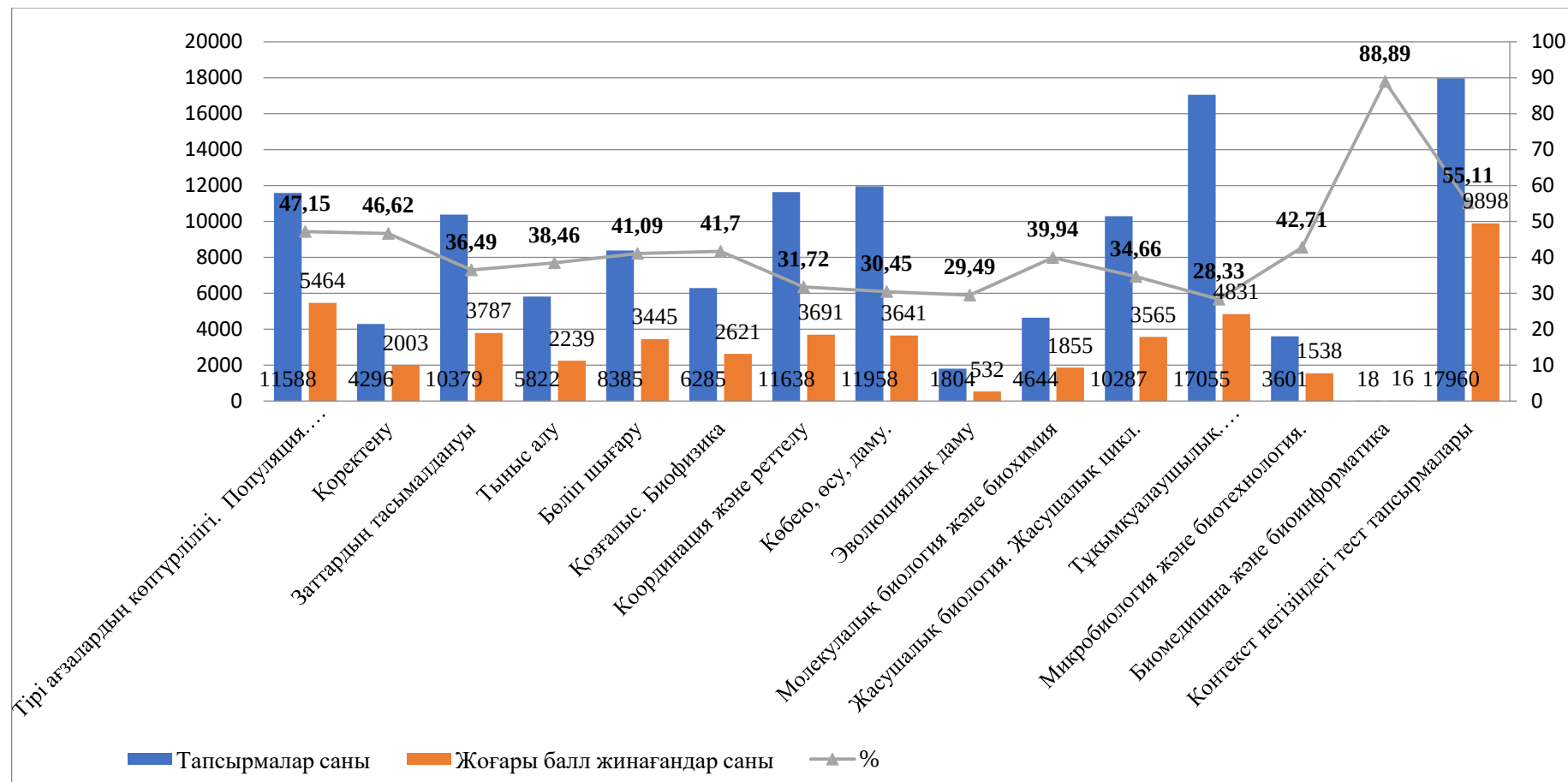
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	485	9486



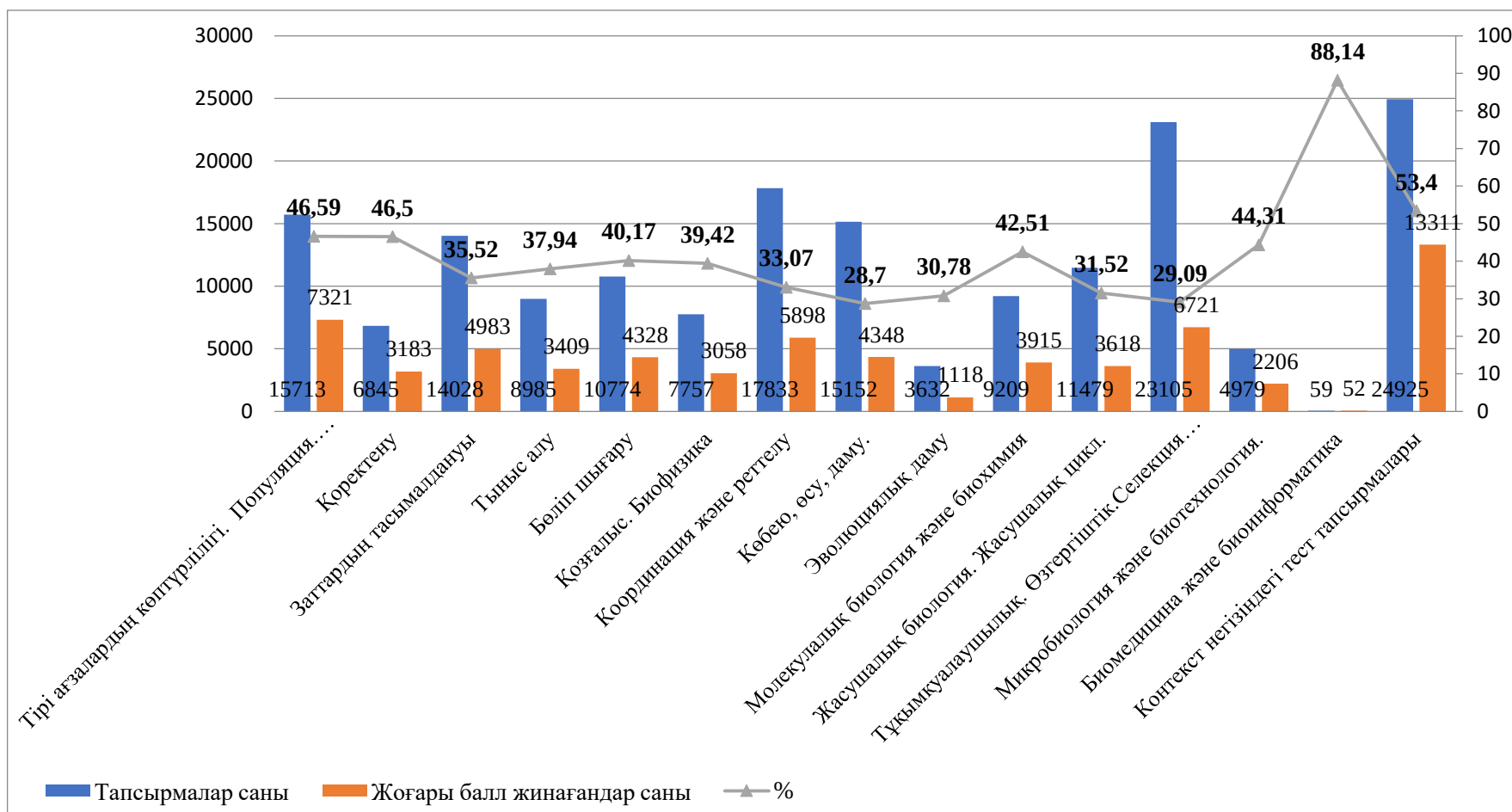
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	404	3592



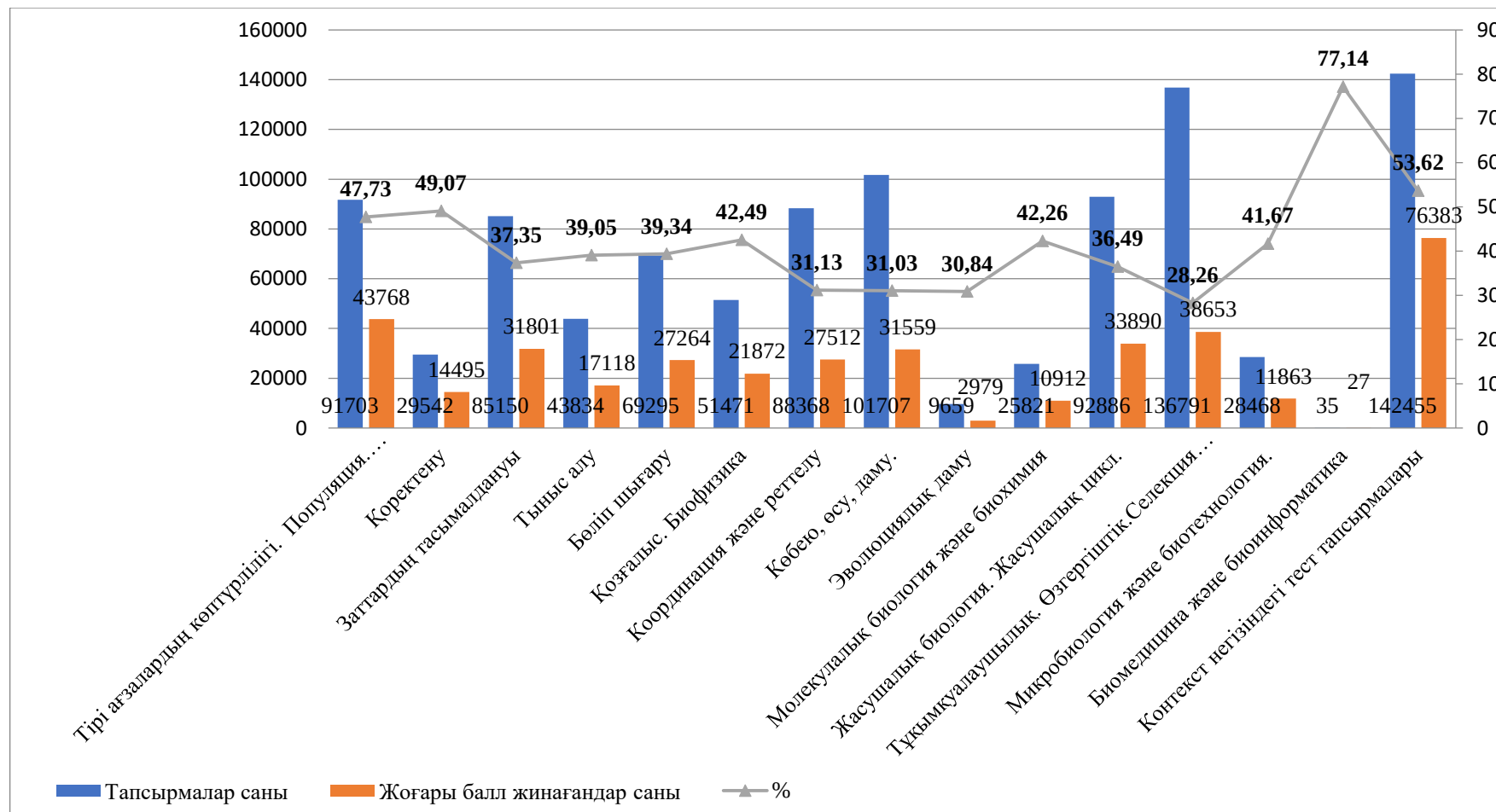
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары	634	4985



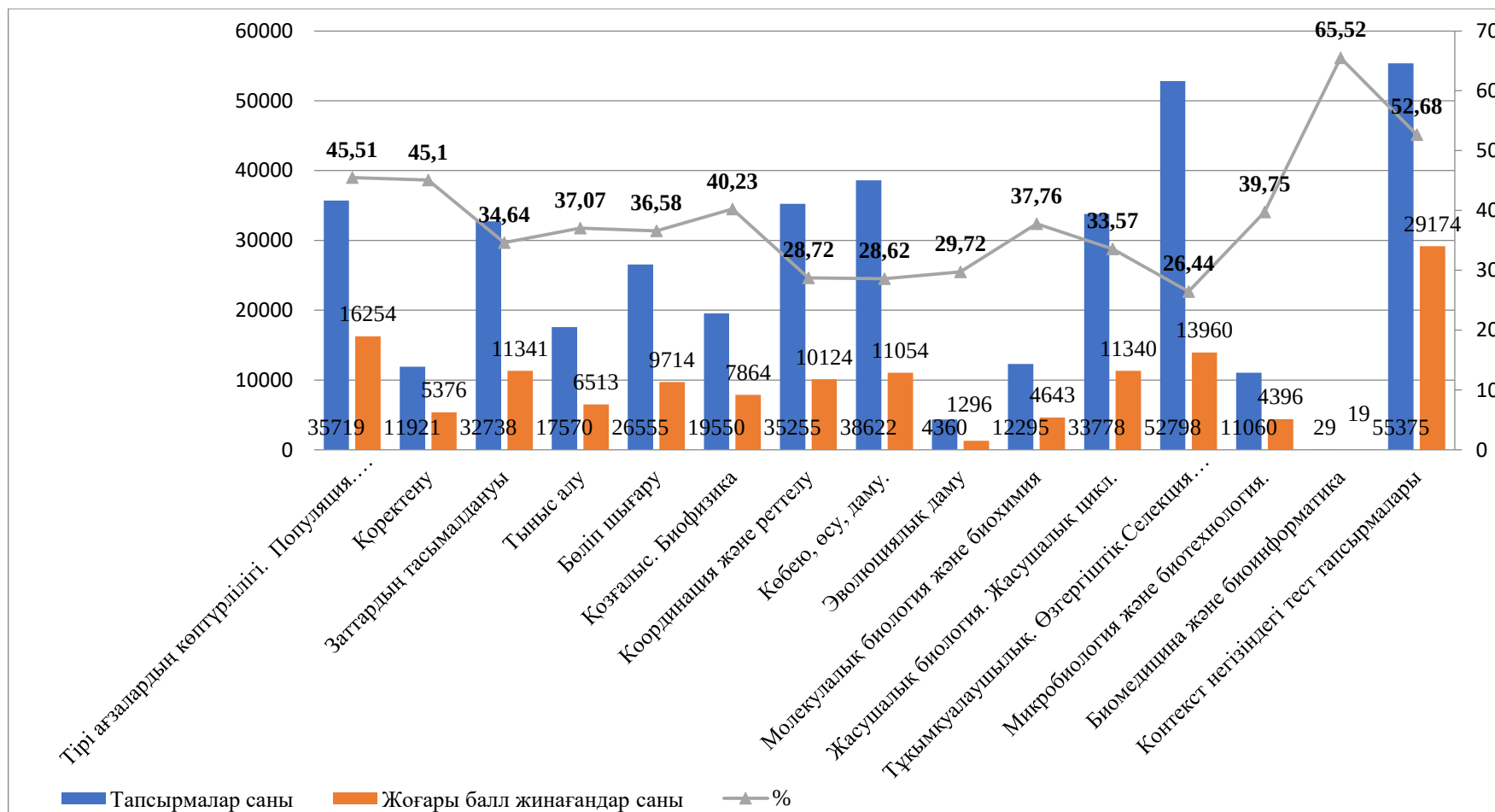
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	1890	28492



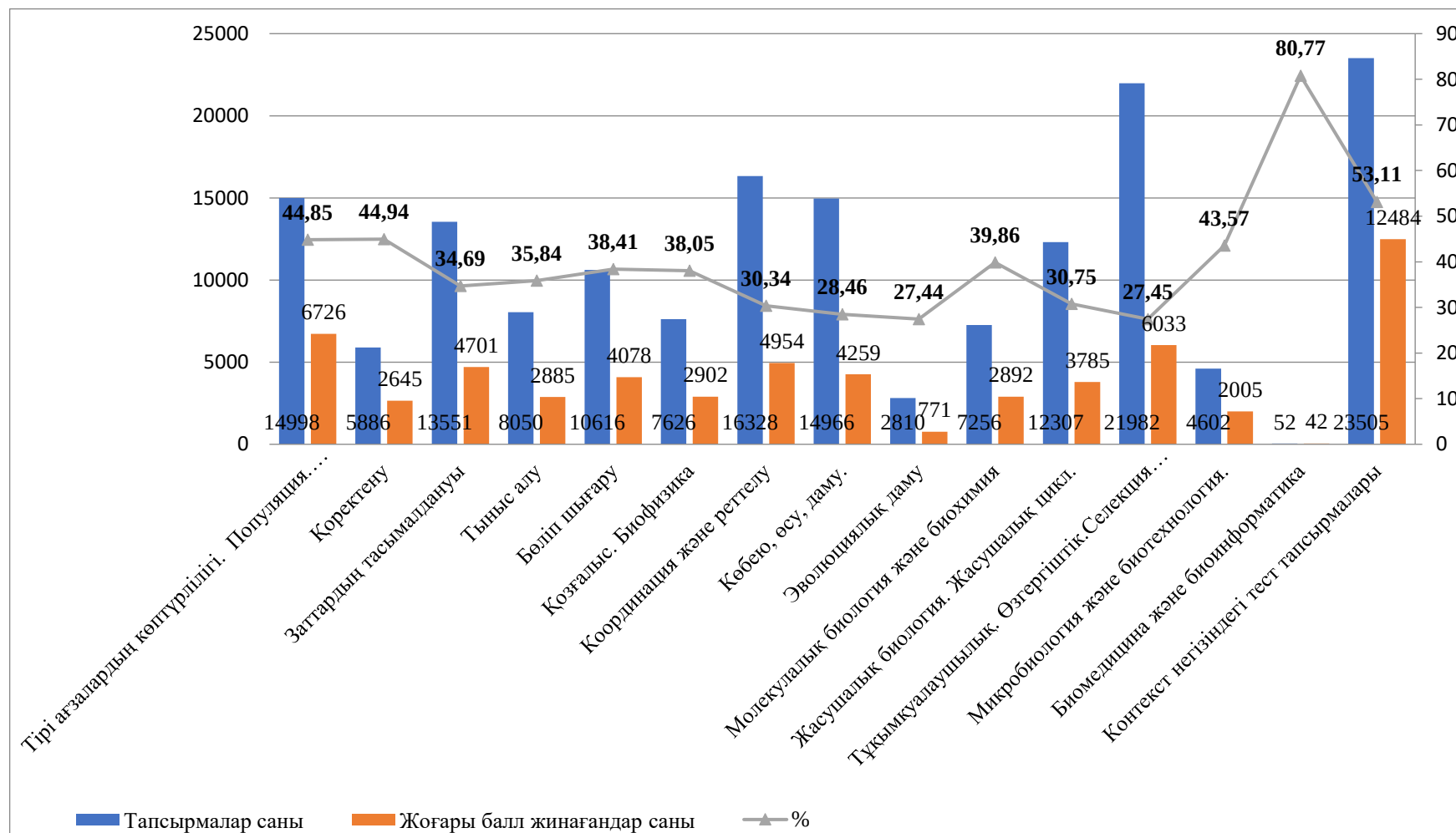
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс			Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары			796	11075



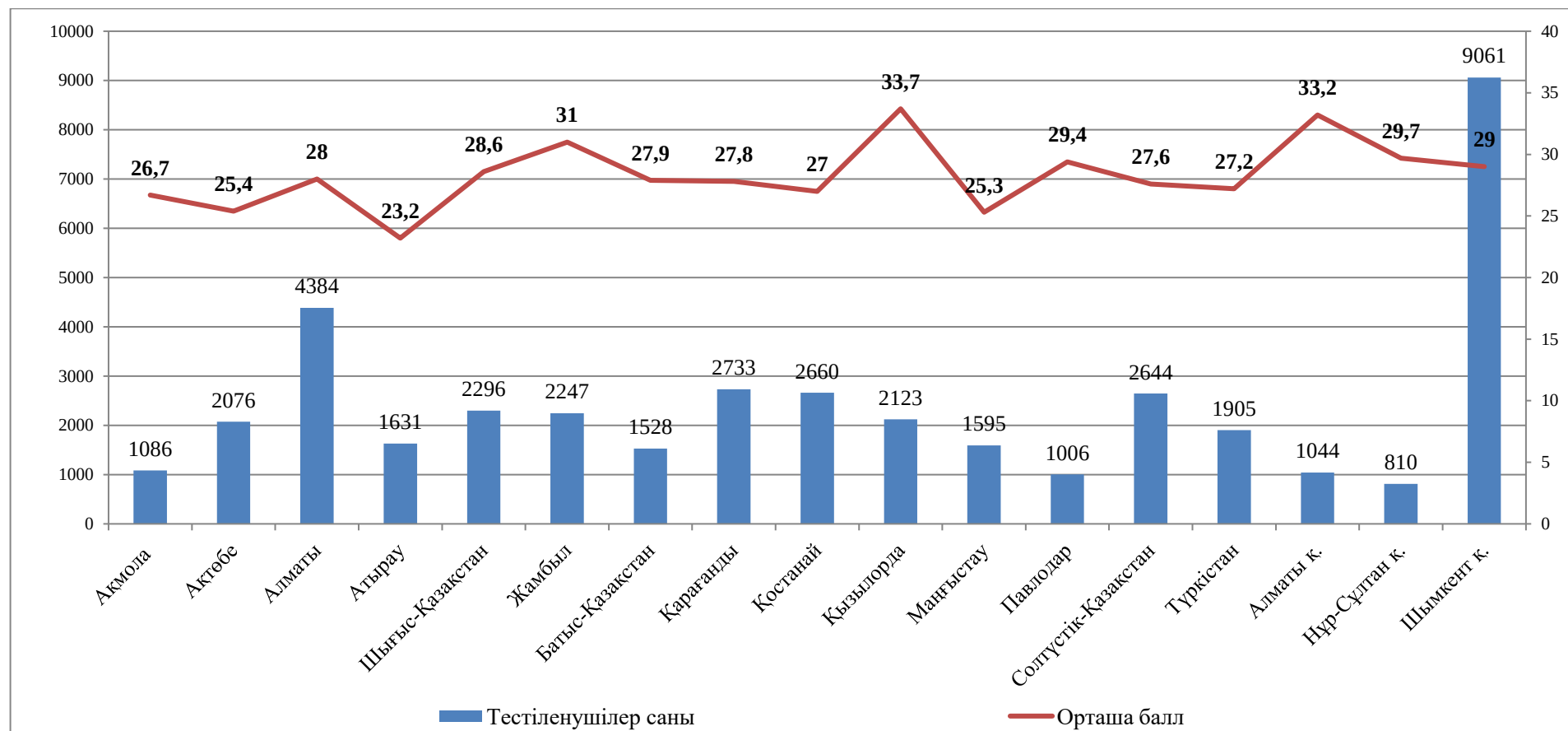
Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	551	4700



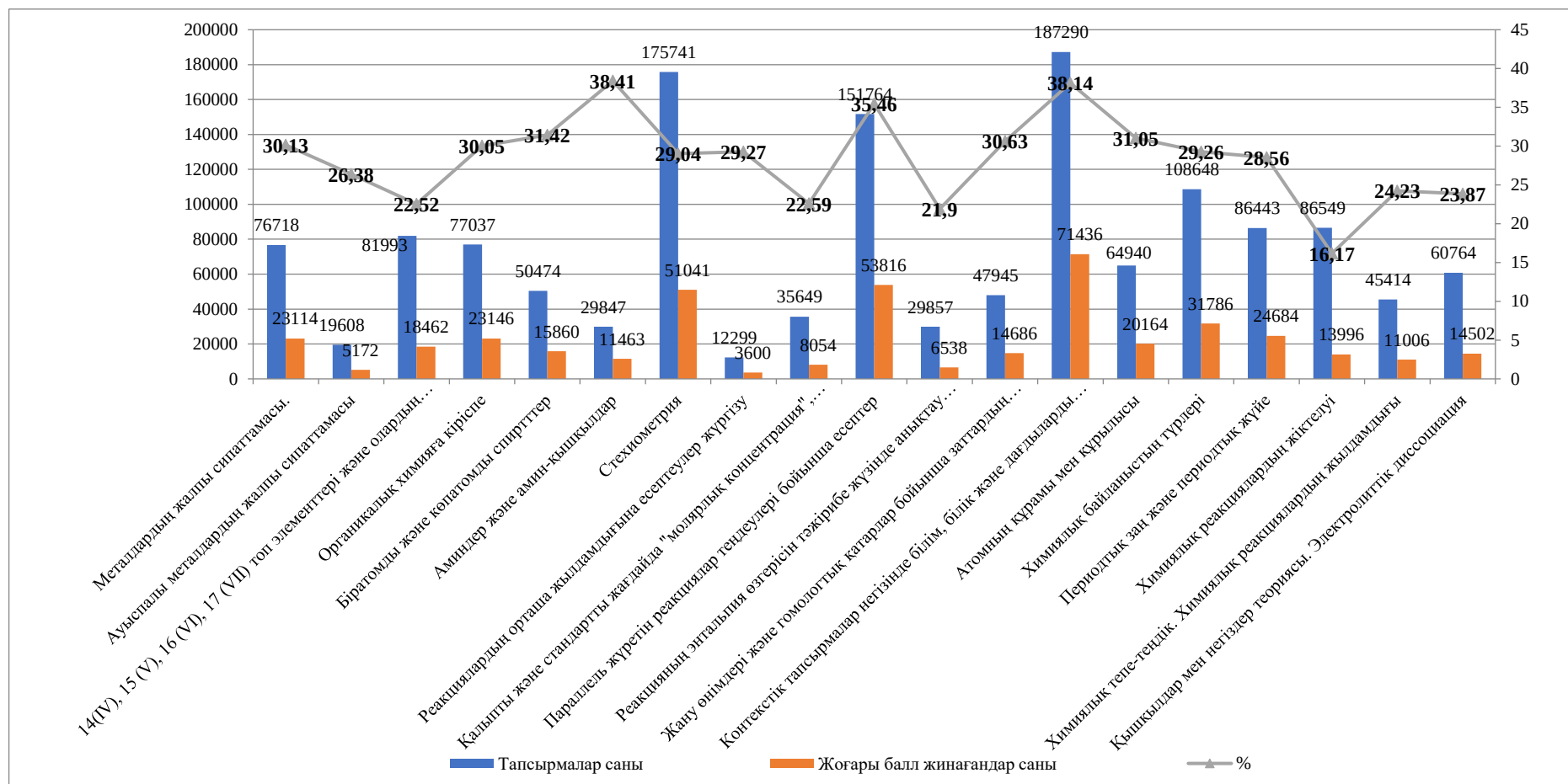
Пән: Химия

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



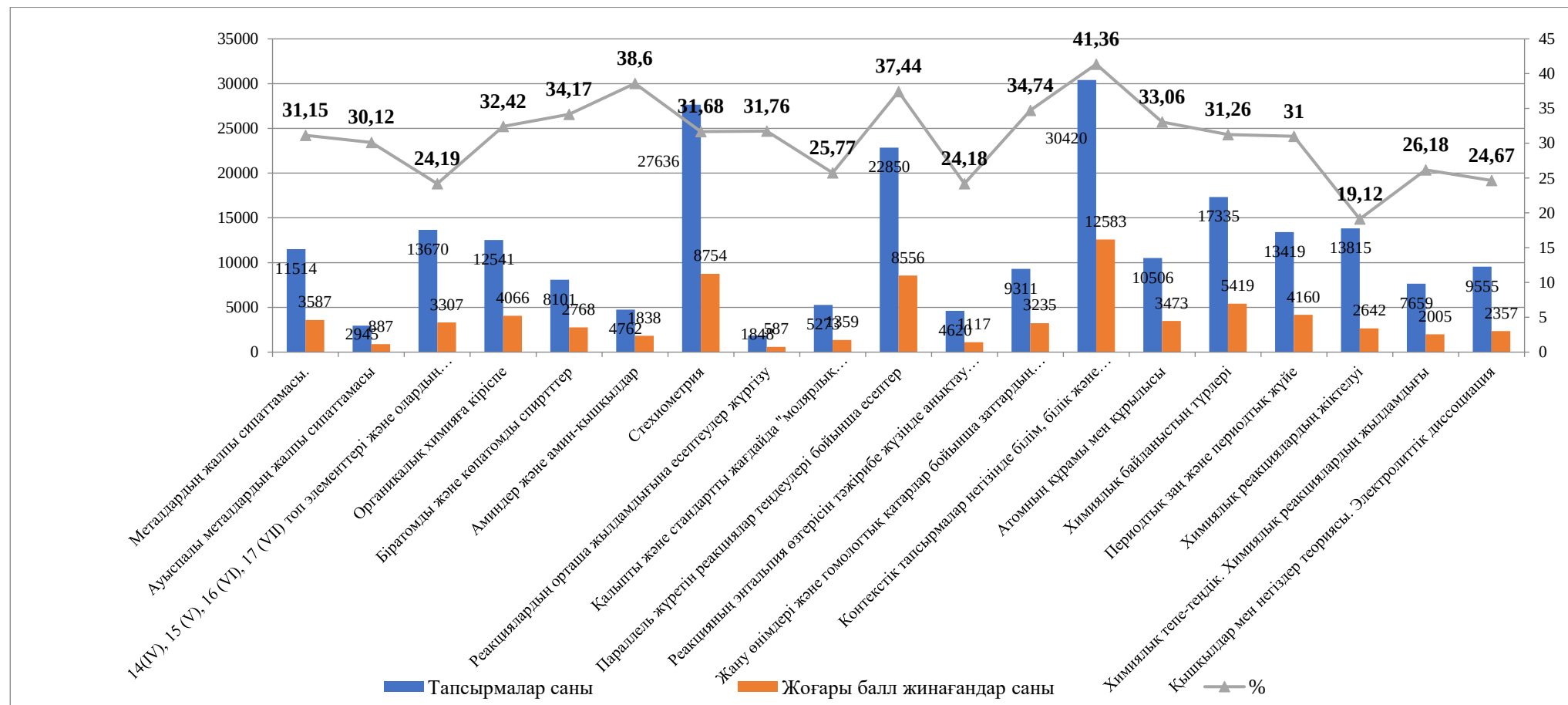
Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	4248	40829



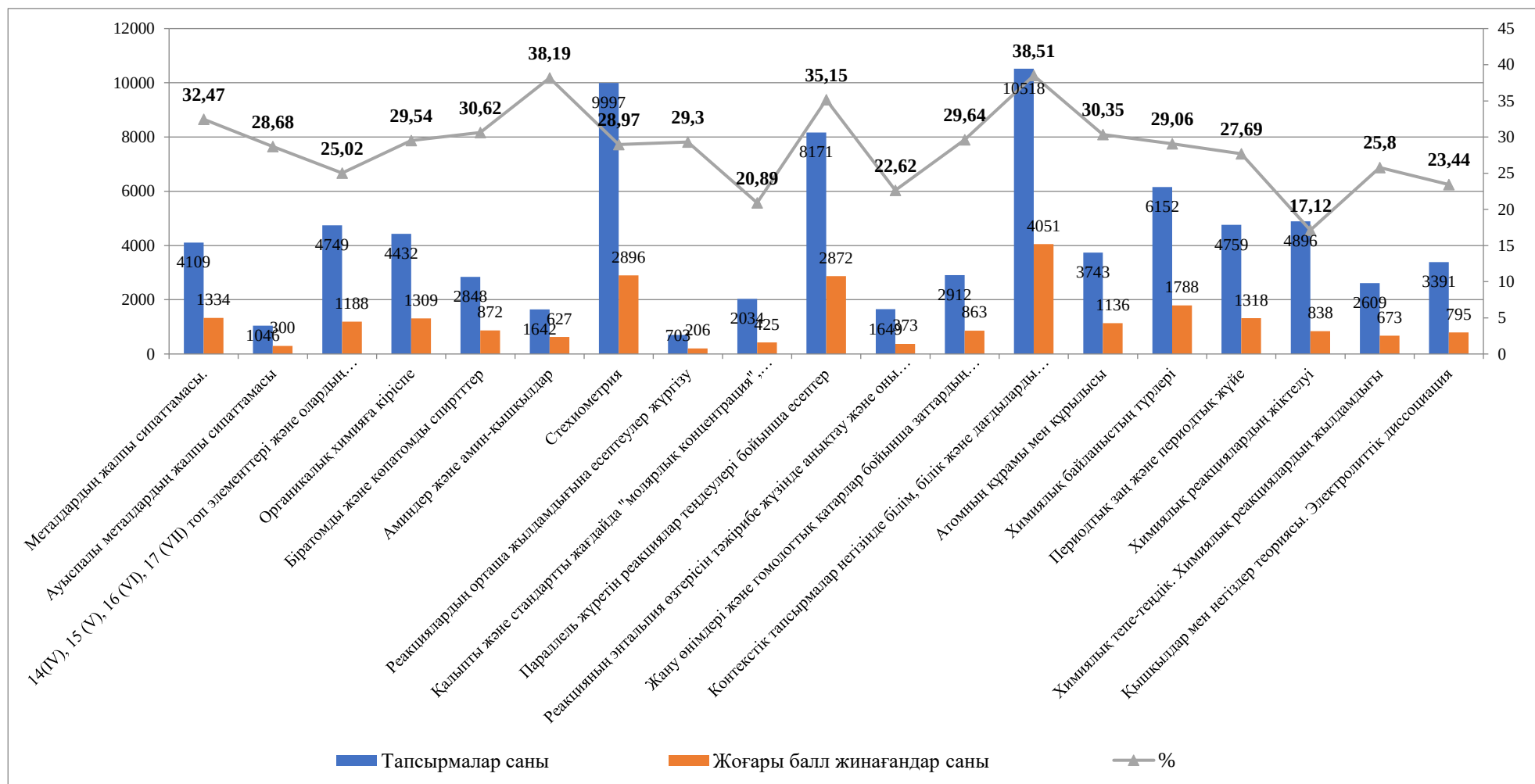
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	458	6508



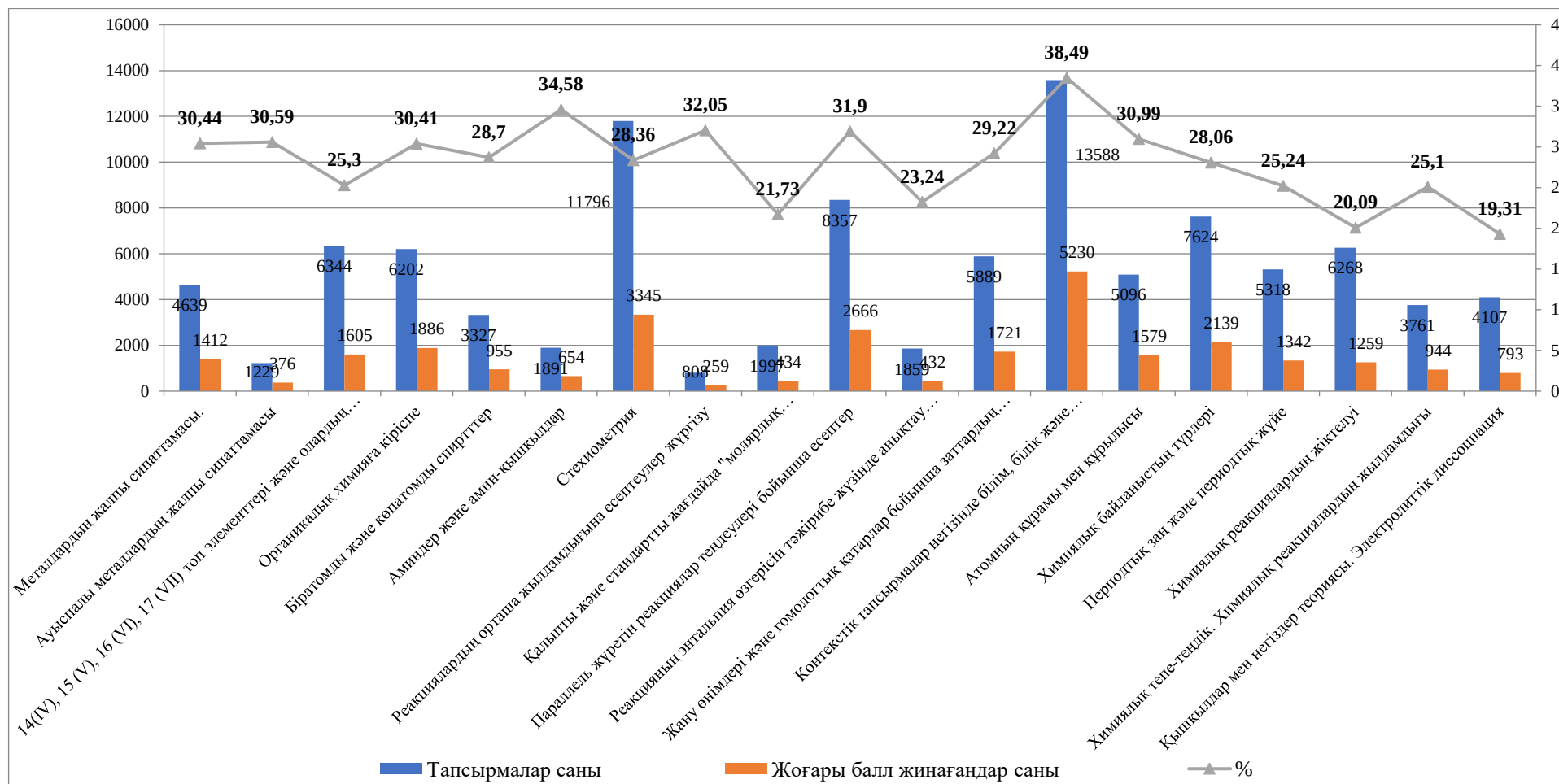
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	349	2296



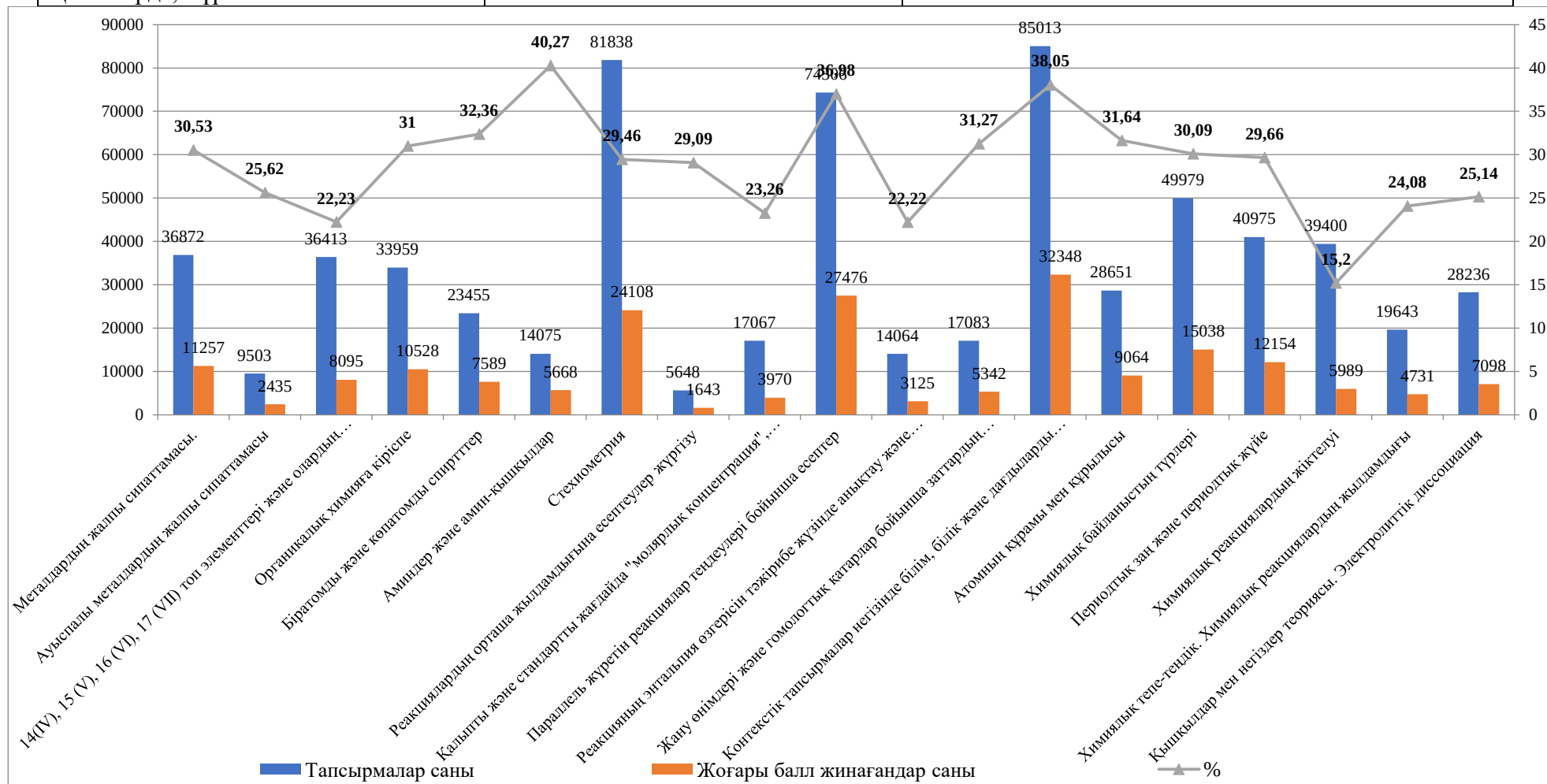
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары	500	2860

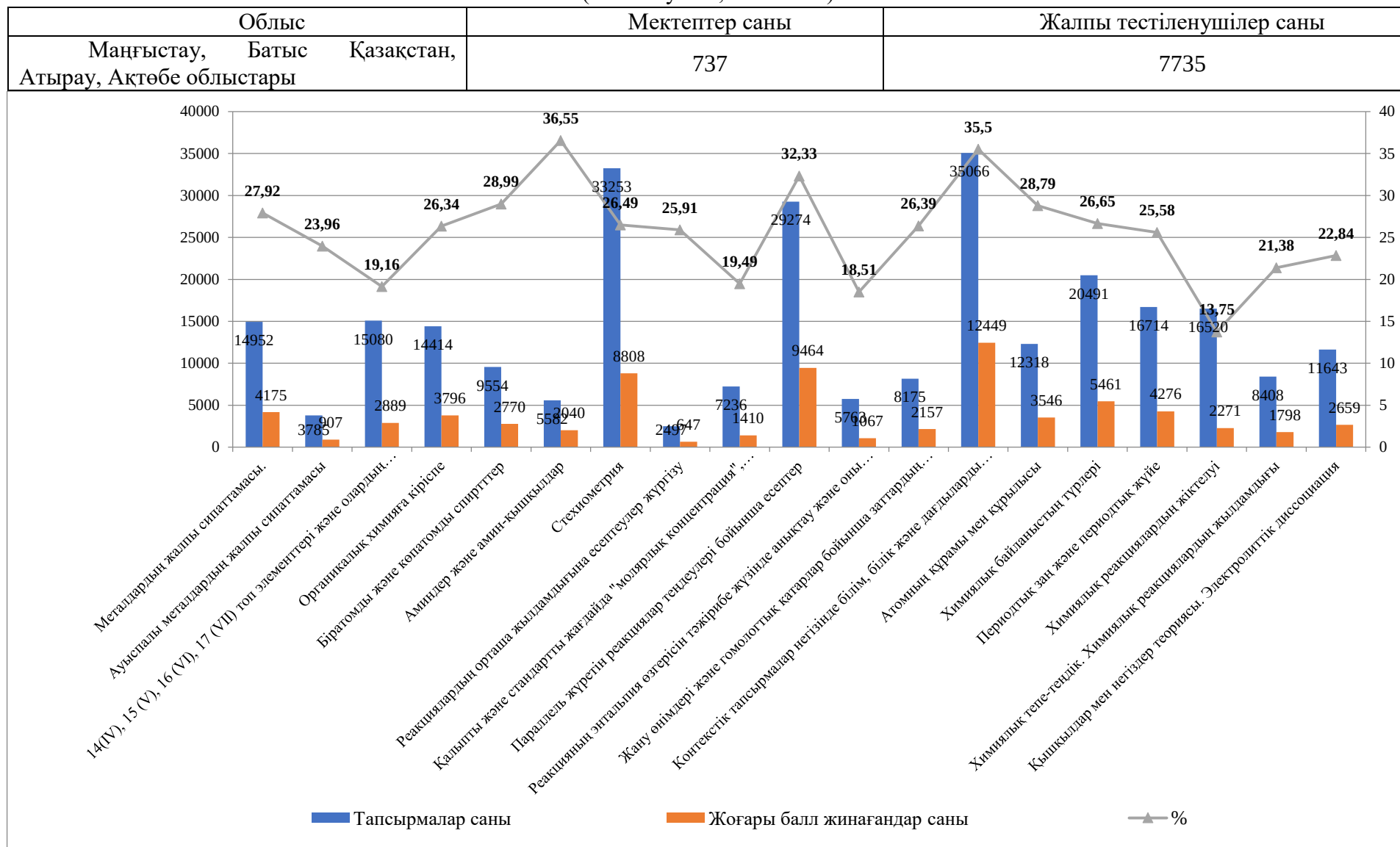


Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан	1761	18748

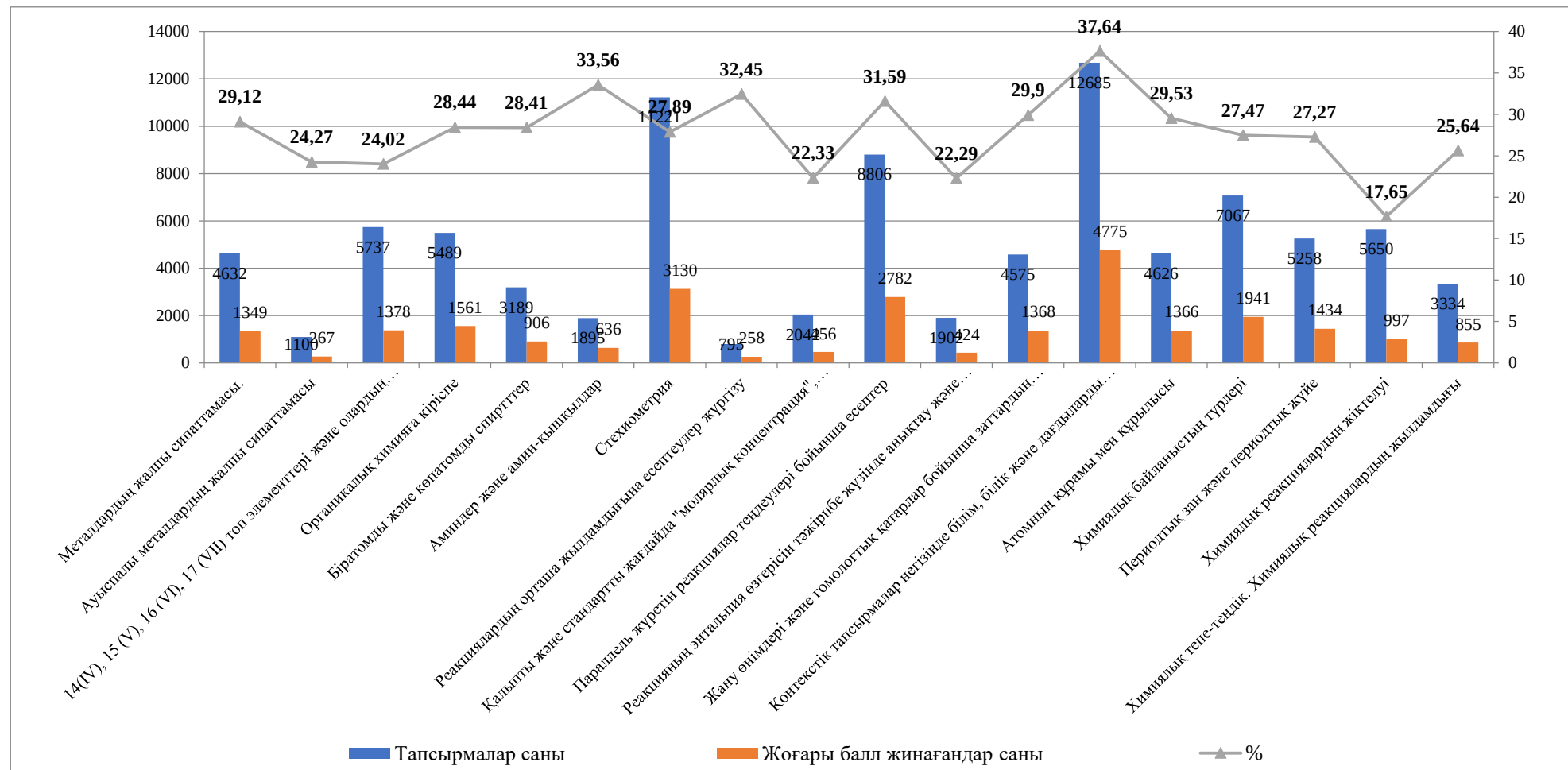


Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



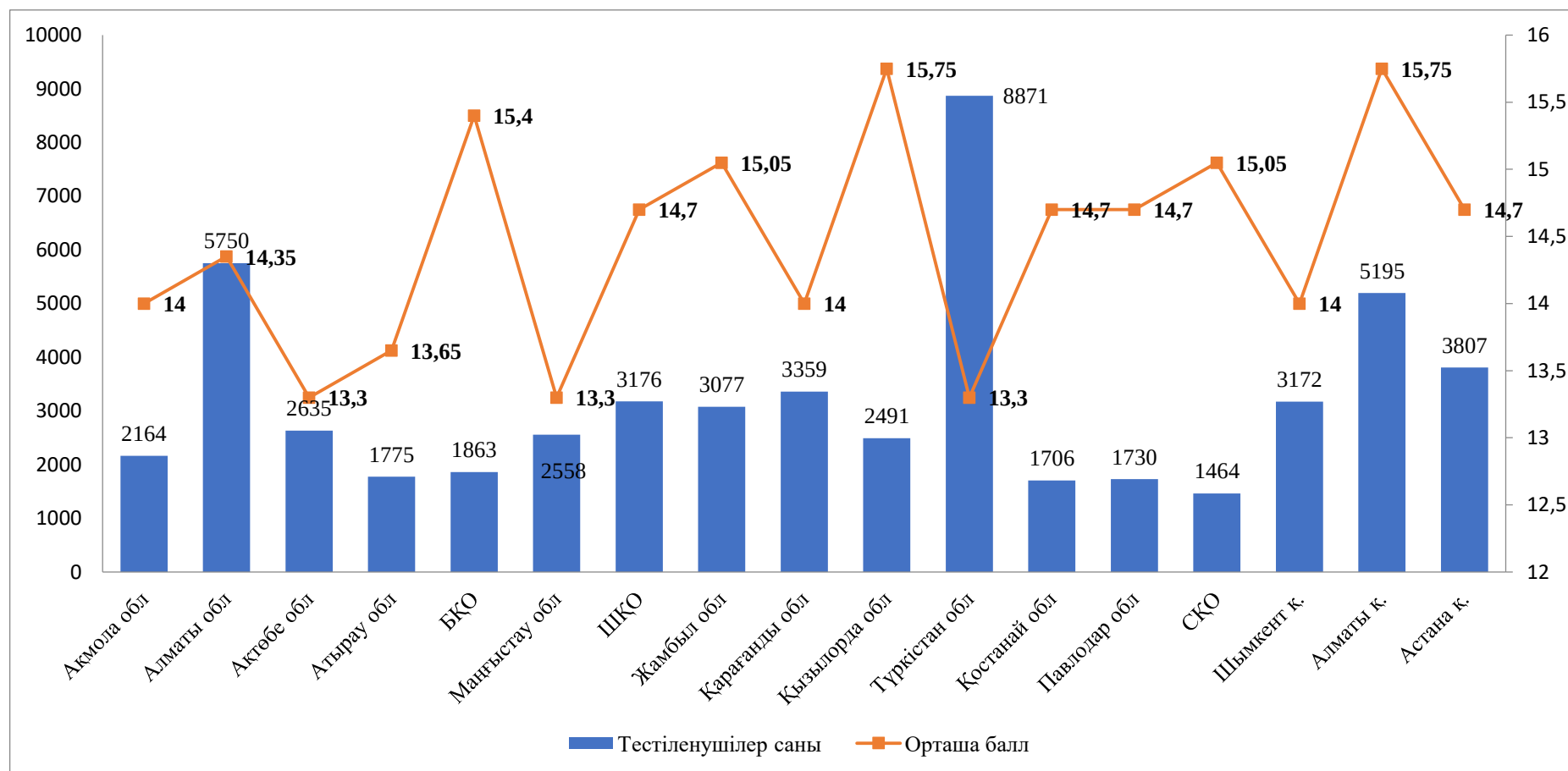
Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	443	2681



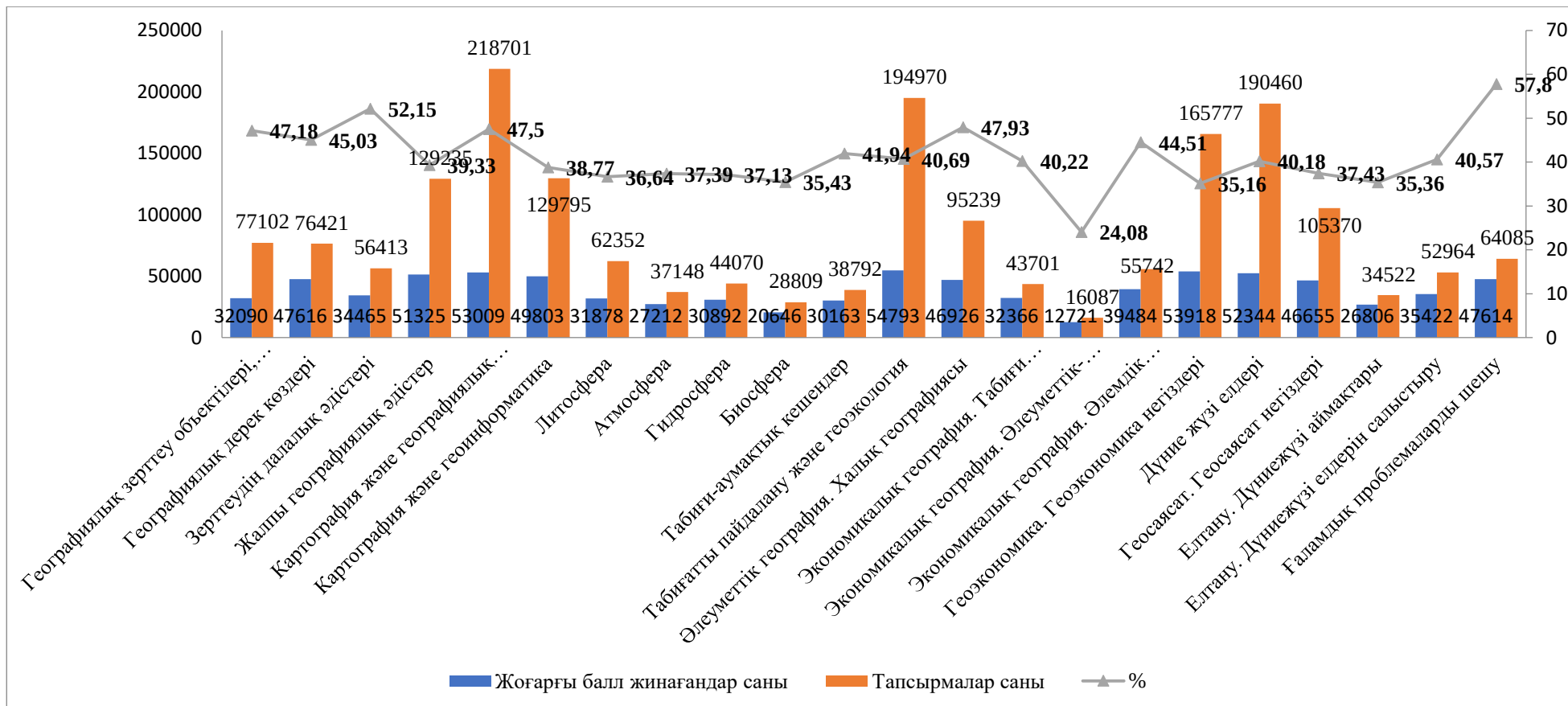
Пән: География

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



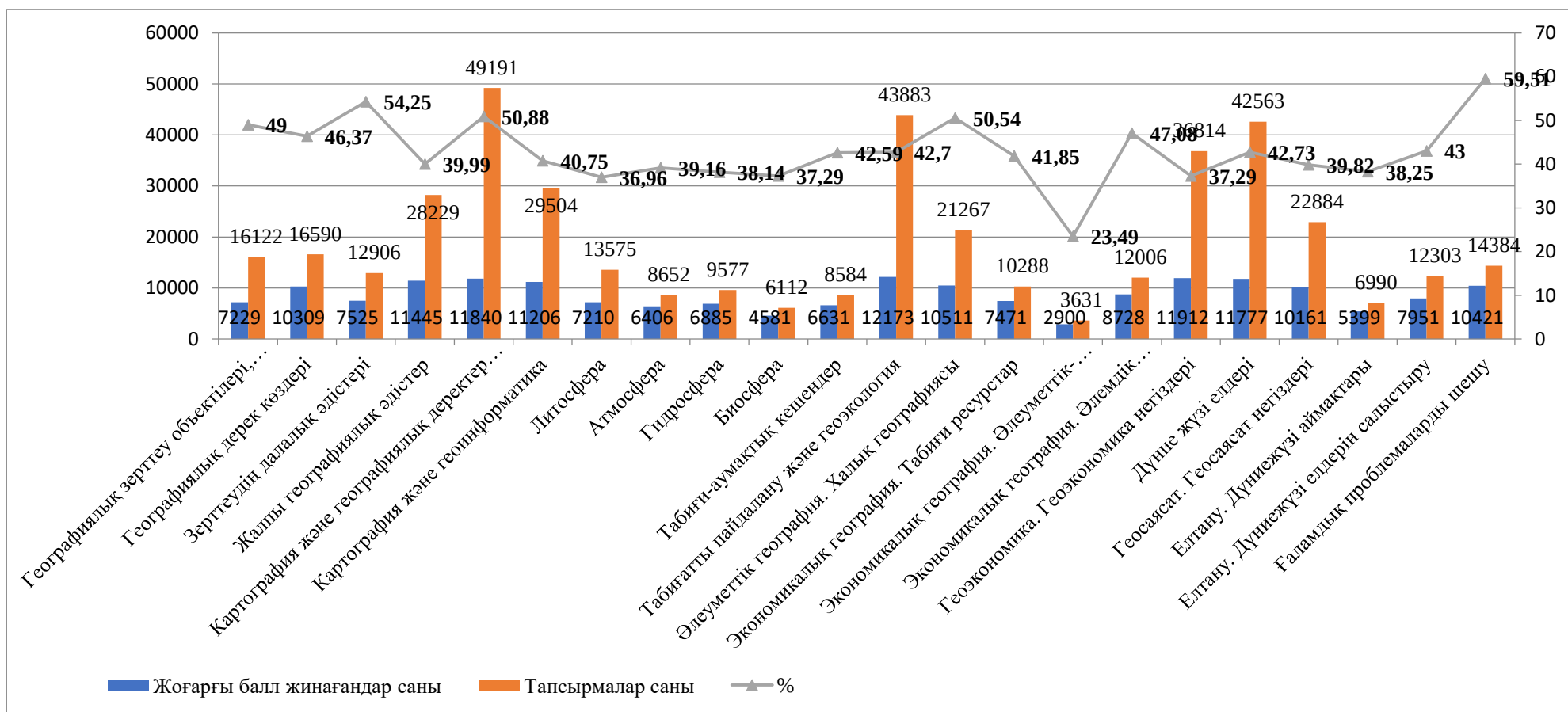
Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	4574	54793



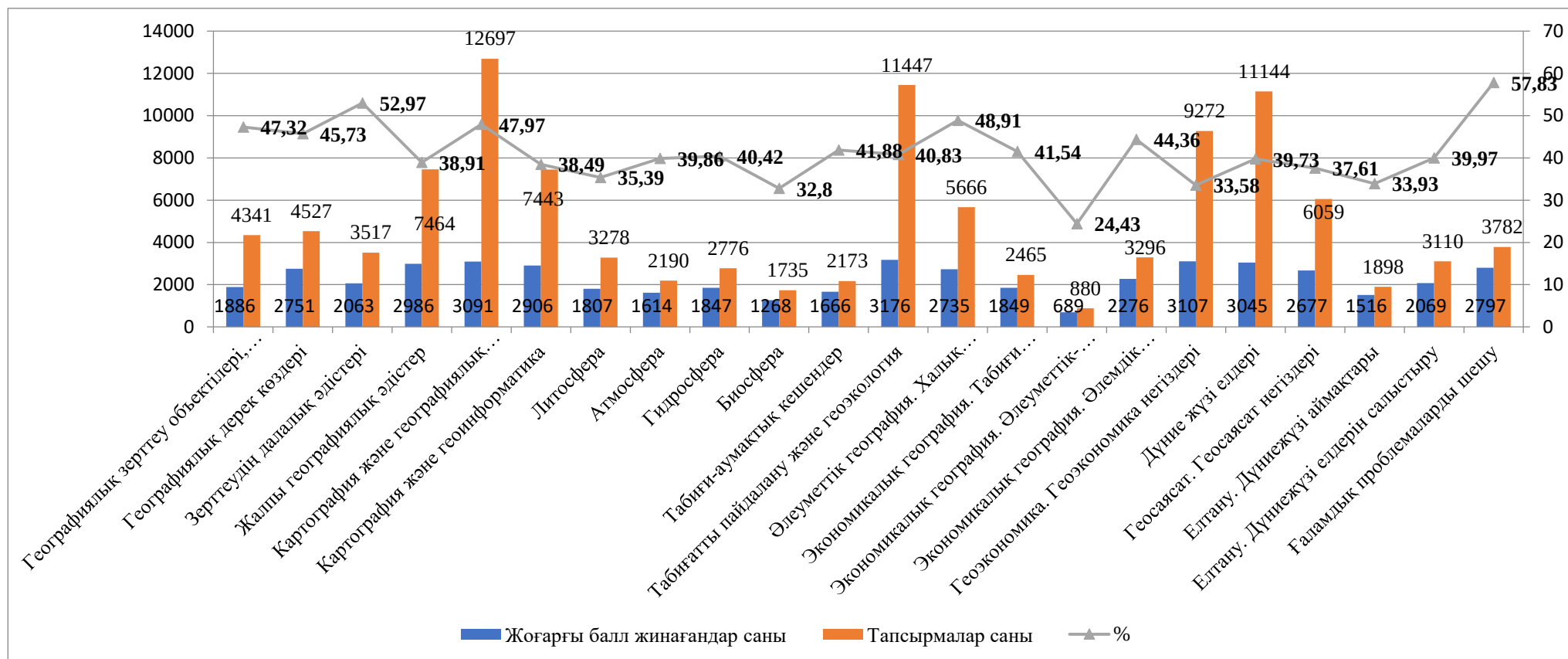
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	498	12173



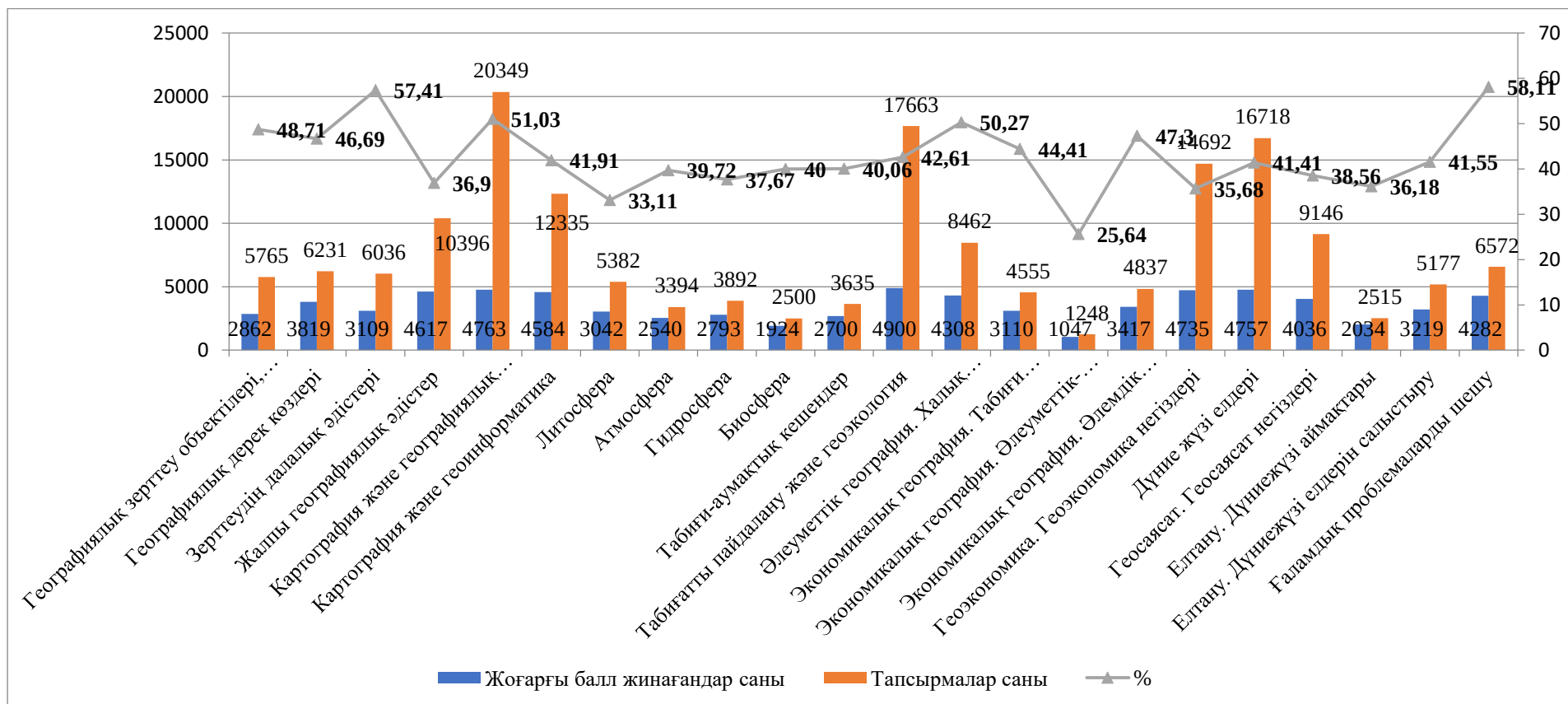
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	384	3176



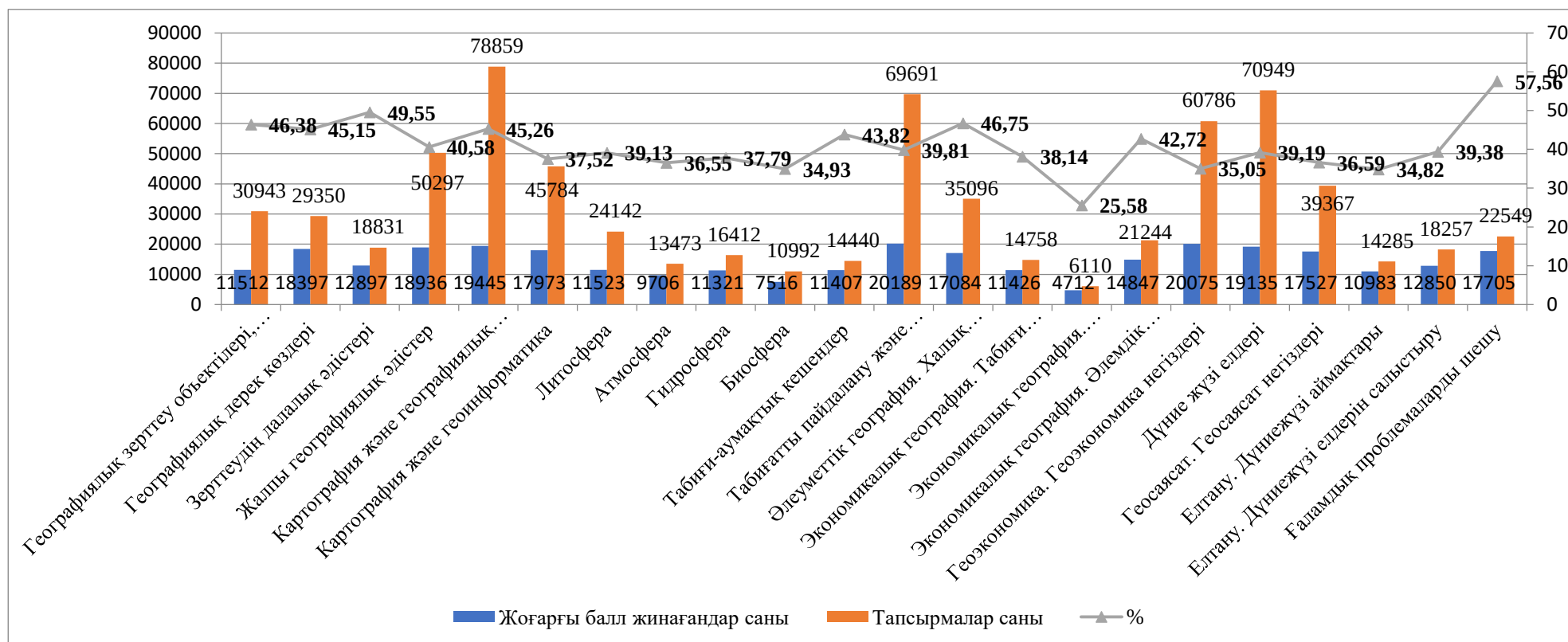
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары	595	1959

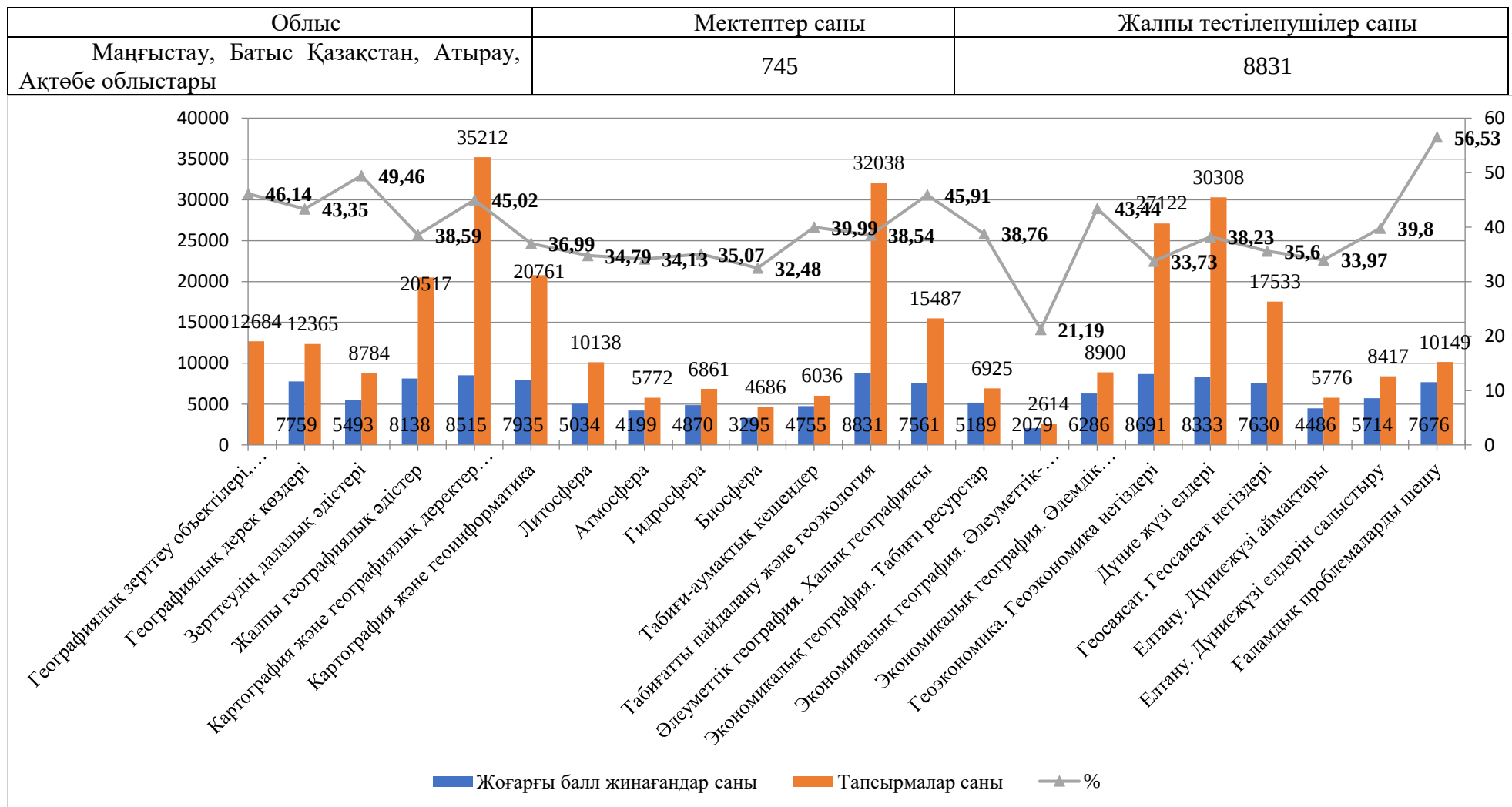


Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	1796	20189

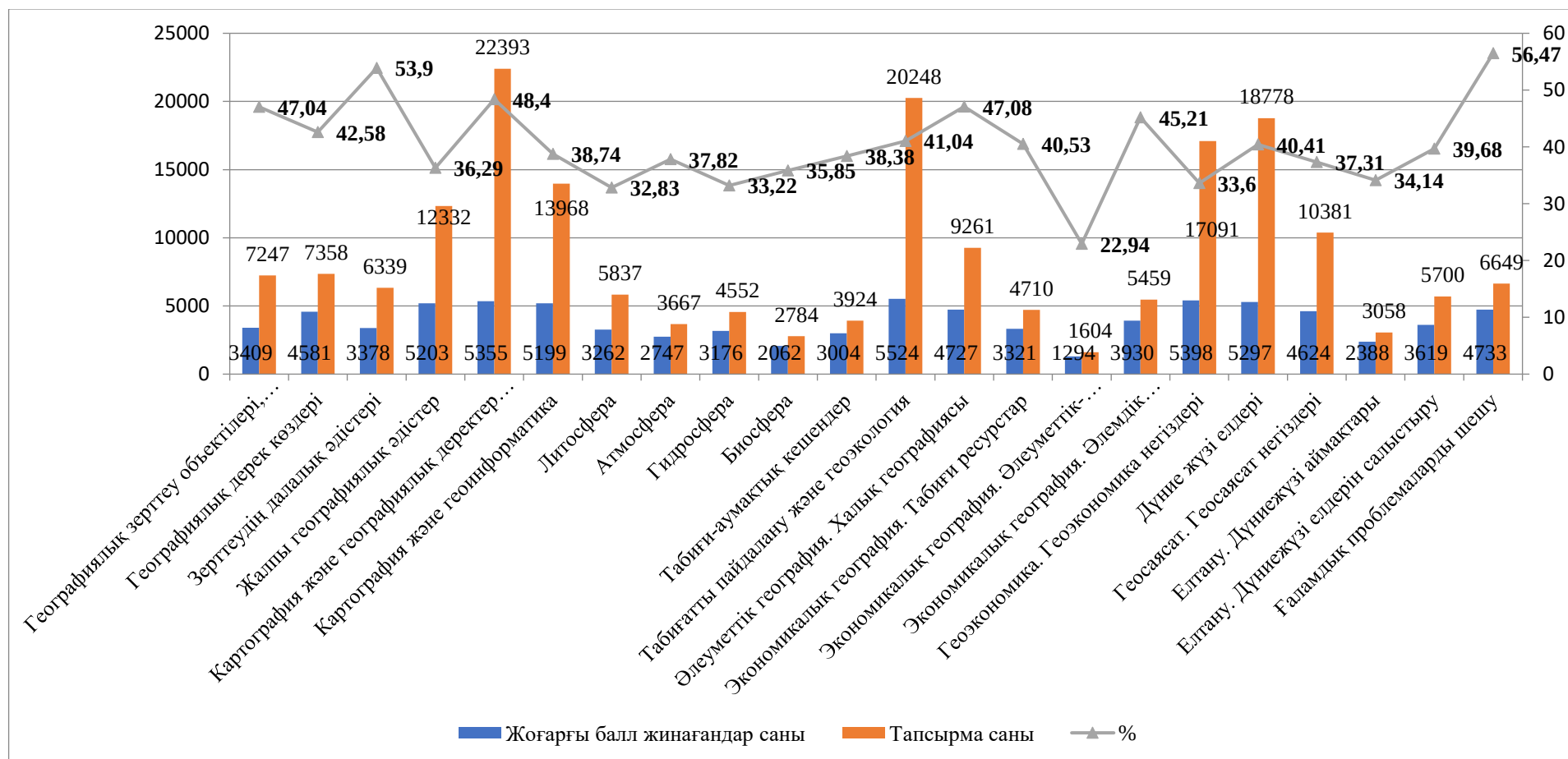


Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



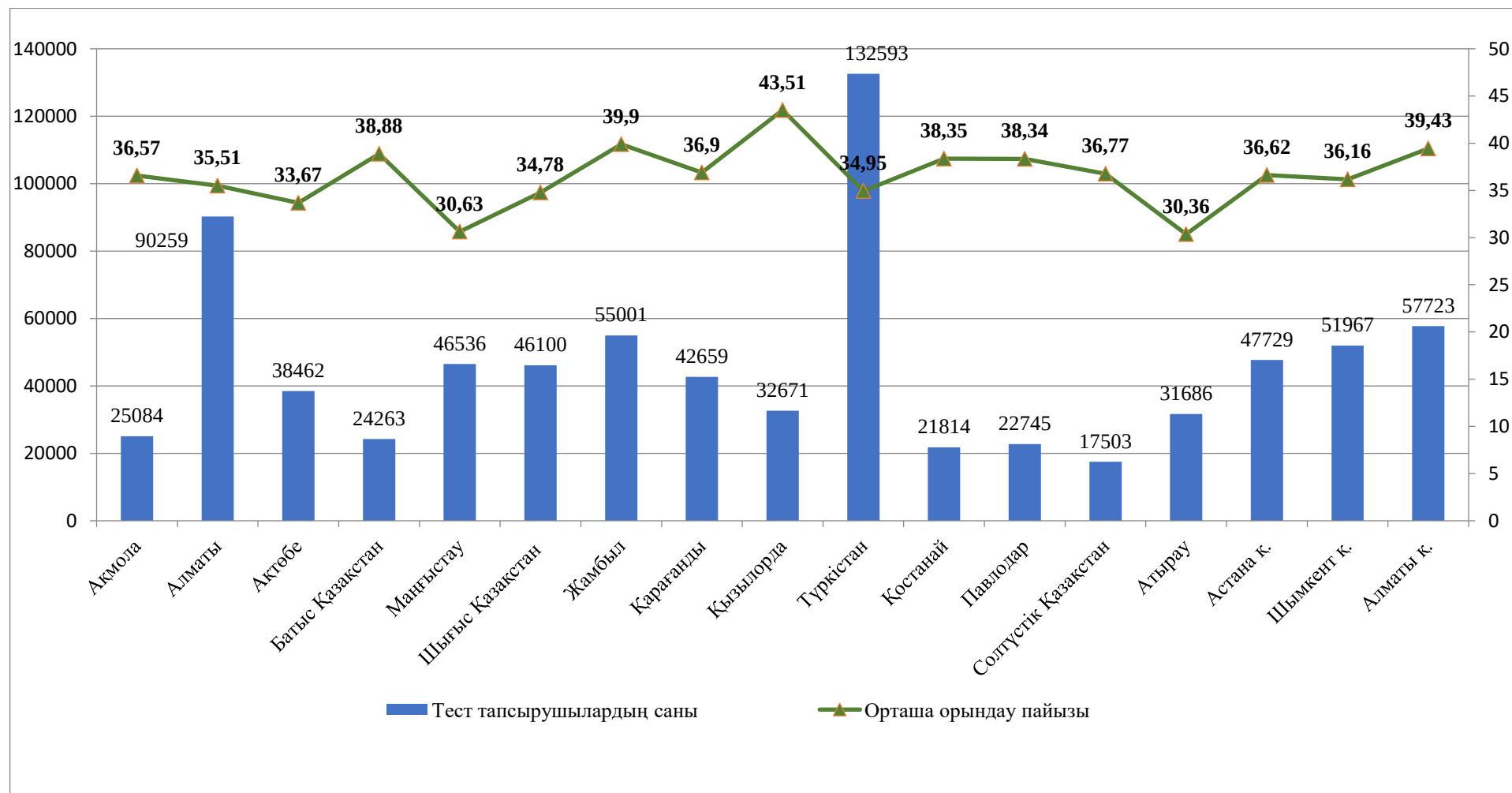
Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	556	5524



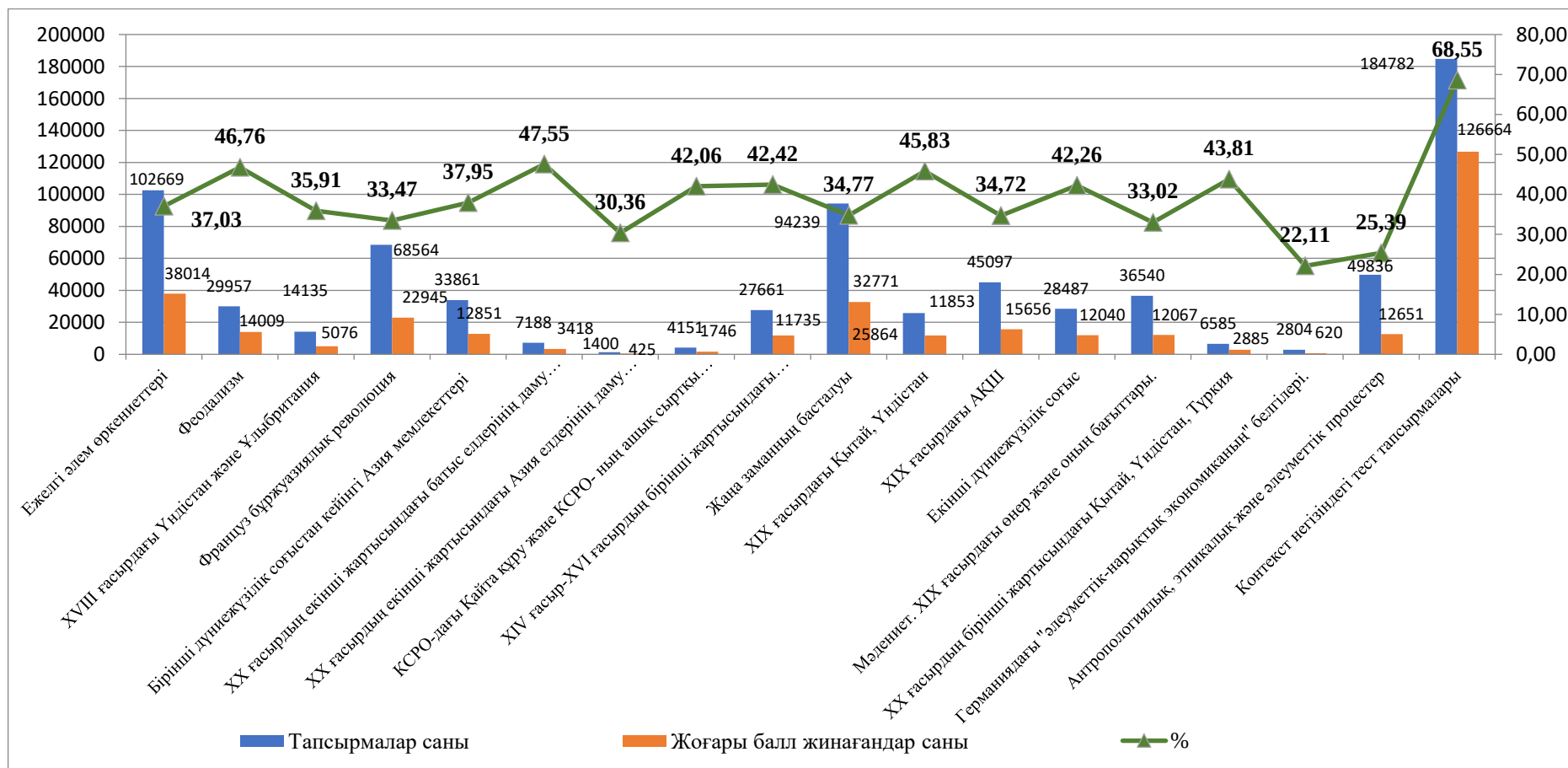
Пән: Дүниежүзі тарихы

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



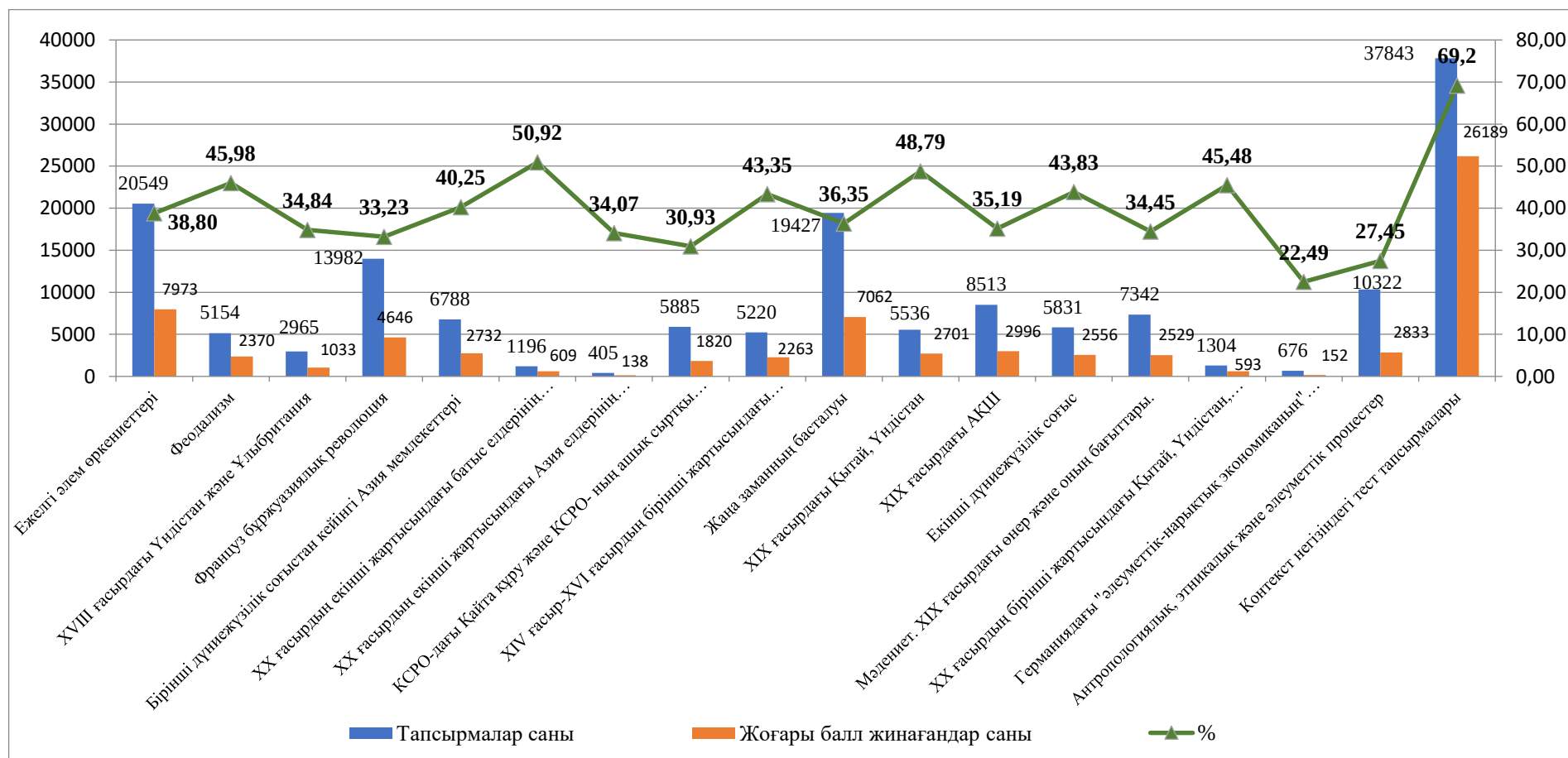
Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	4122	41262



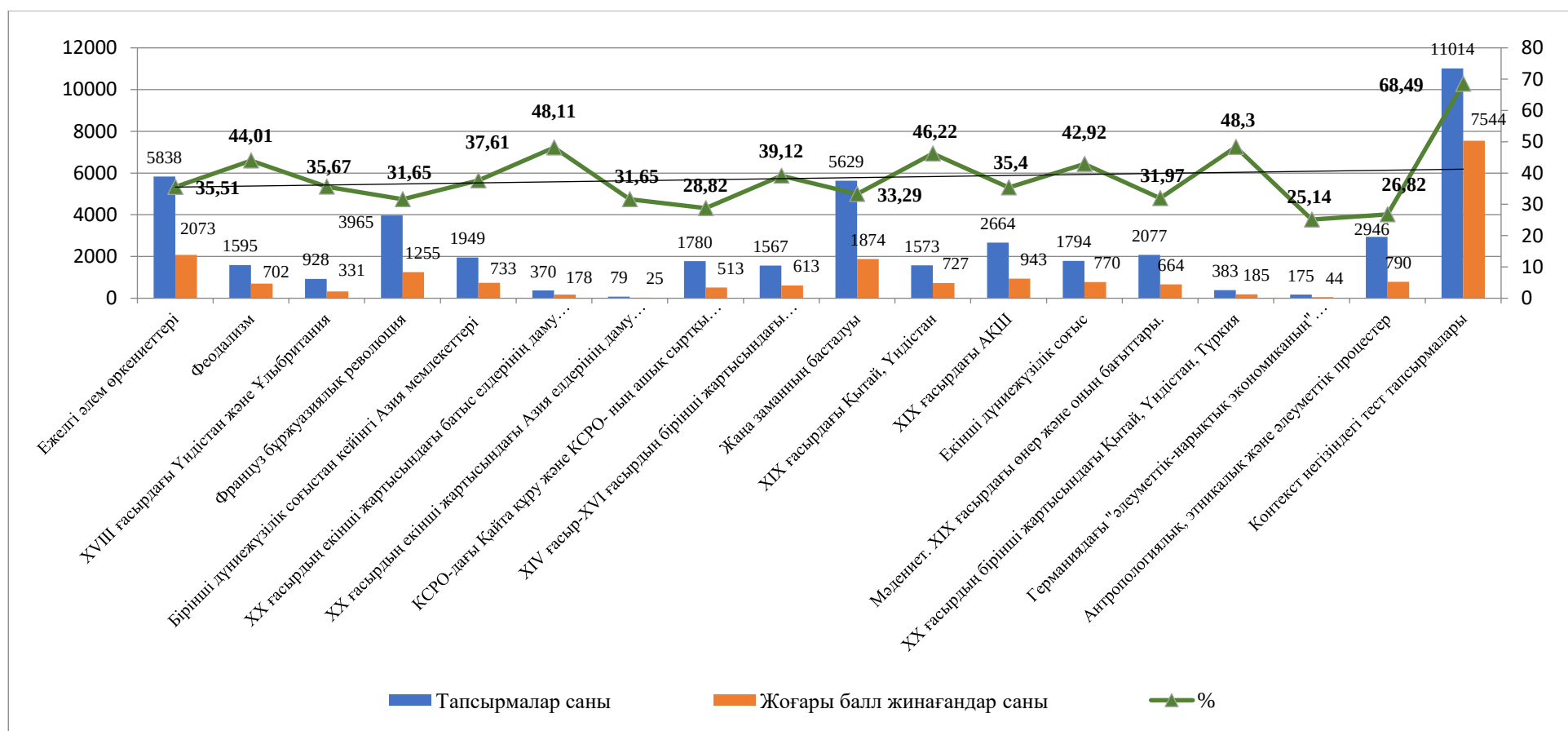
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	474	8276



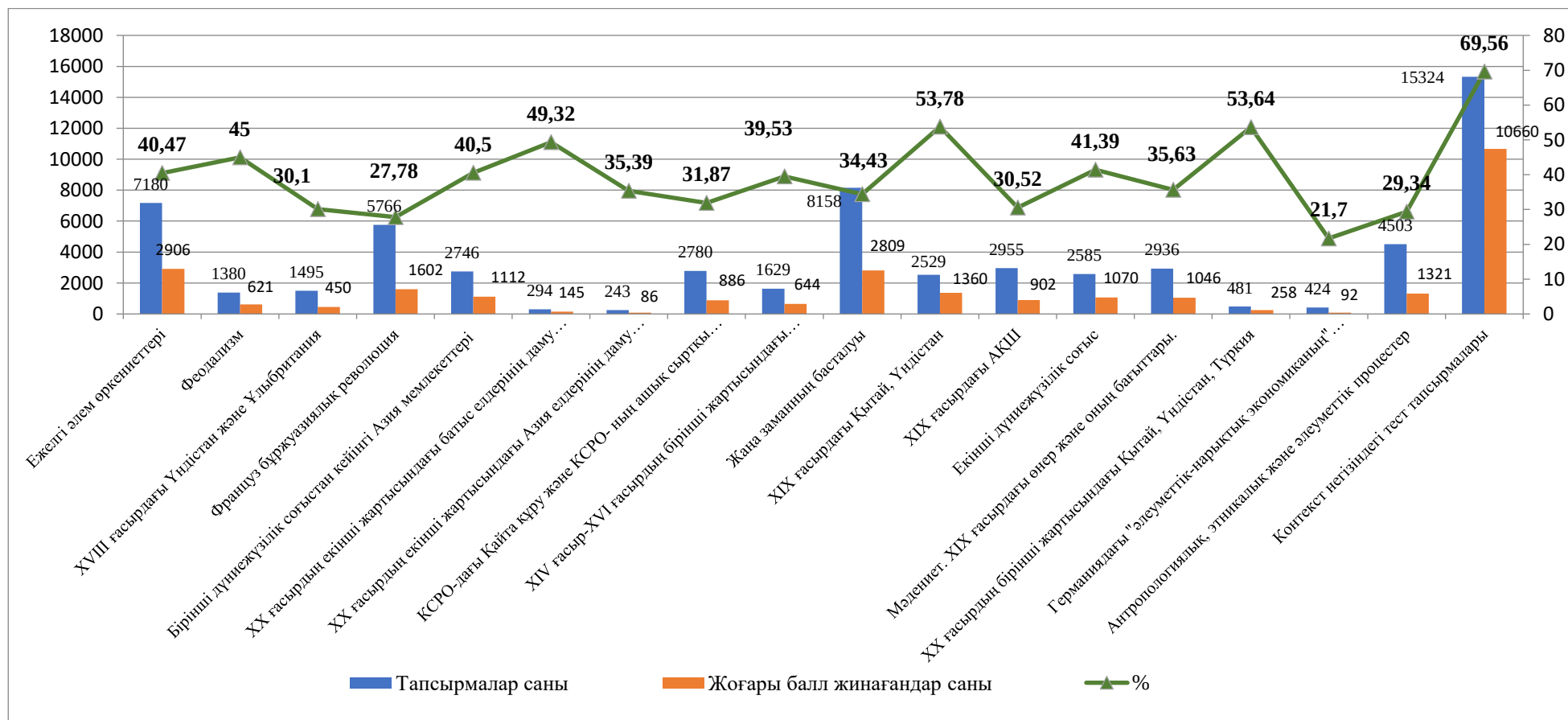
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	334	2419



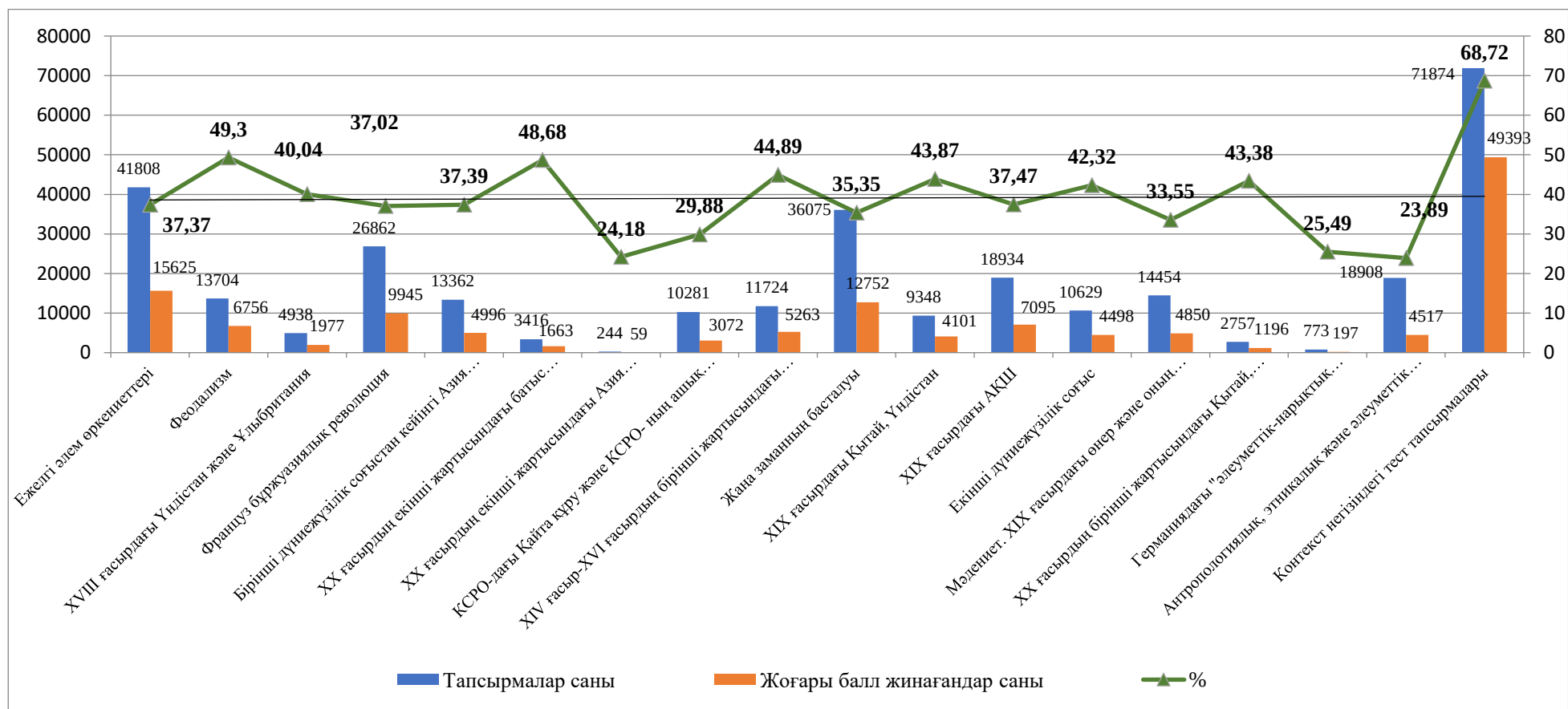
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстары	491	3236



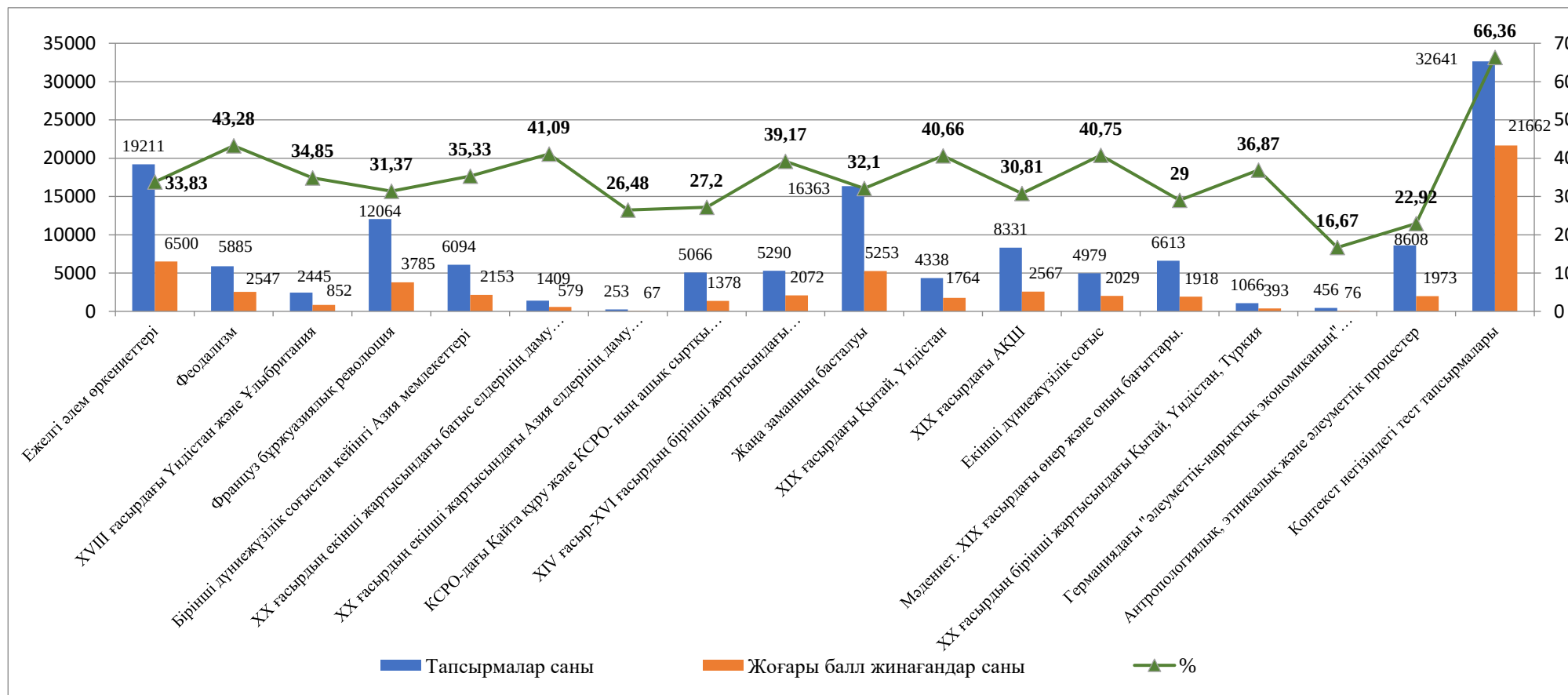
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	1667	16391



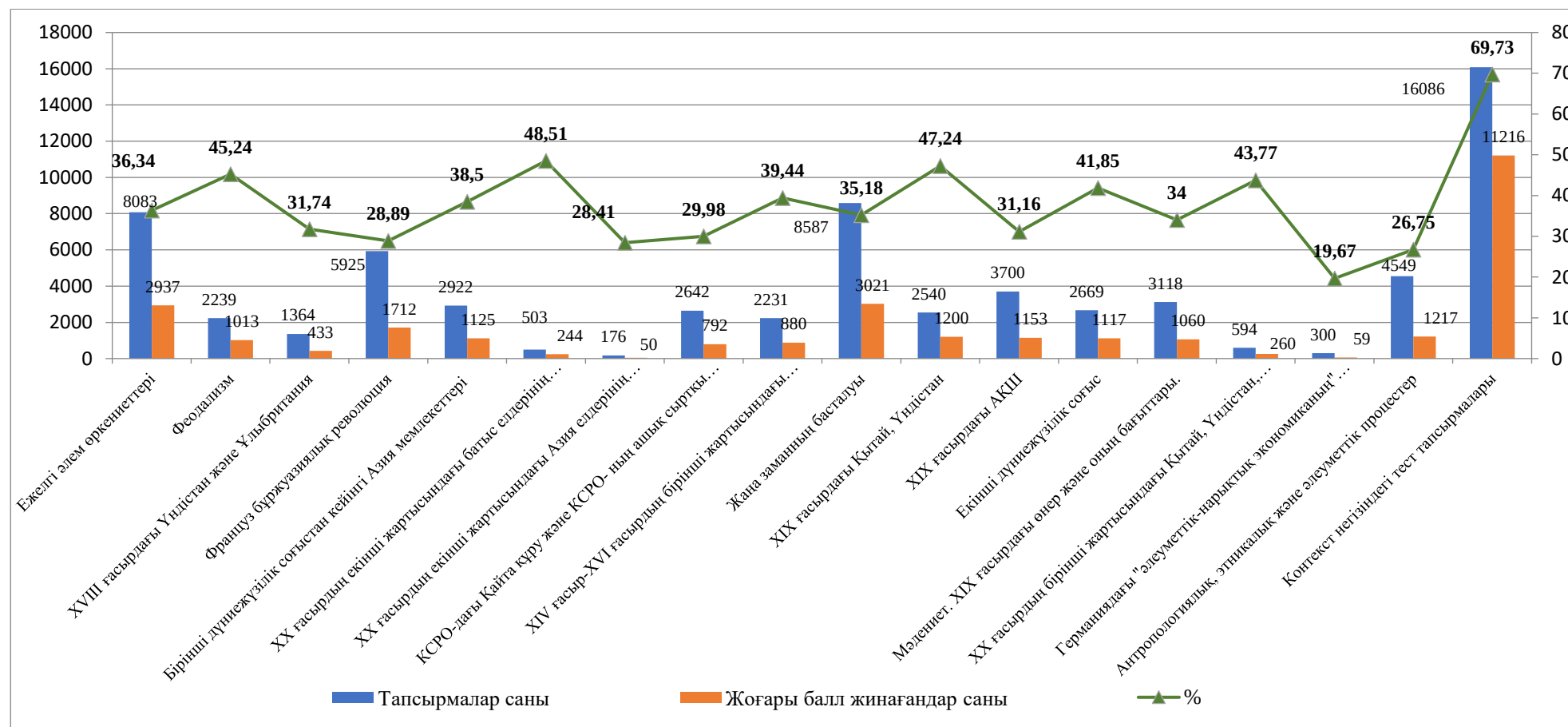
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары	684	7411



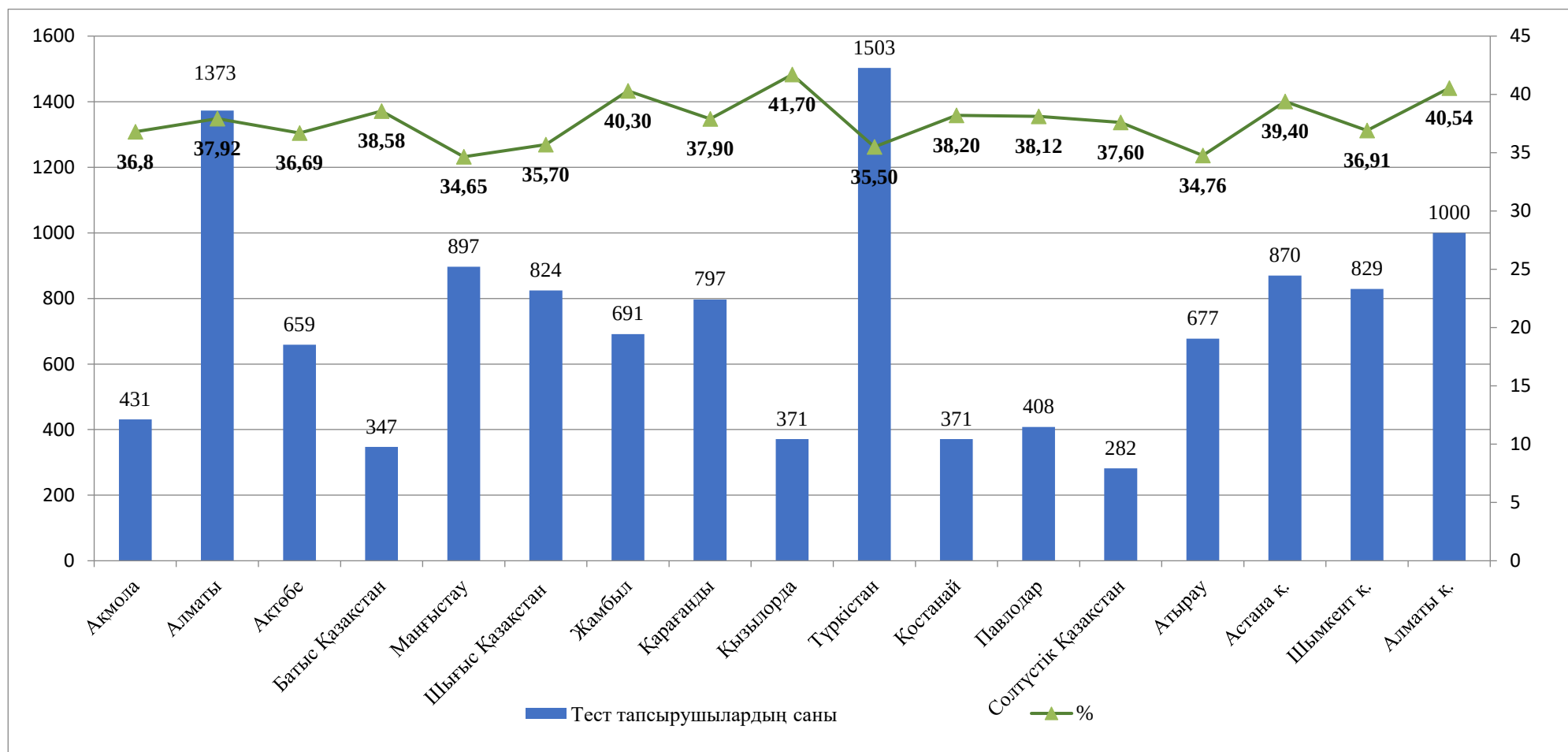
Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	472	2220



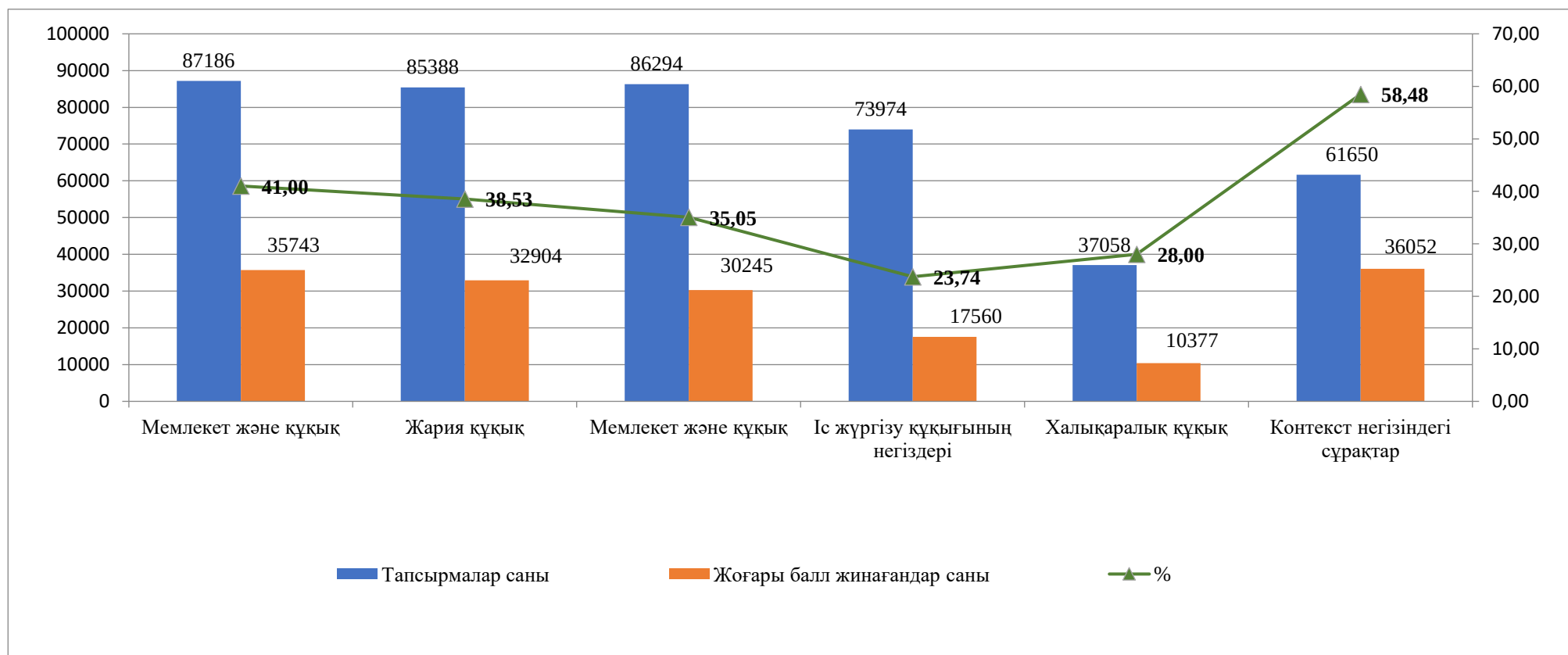
Пән: Құқық негіздері

Республика бойынша тестіленушілер саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)



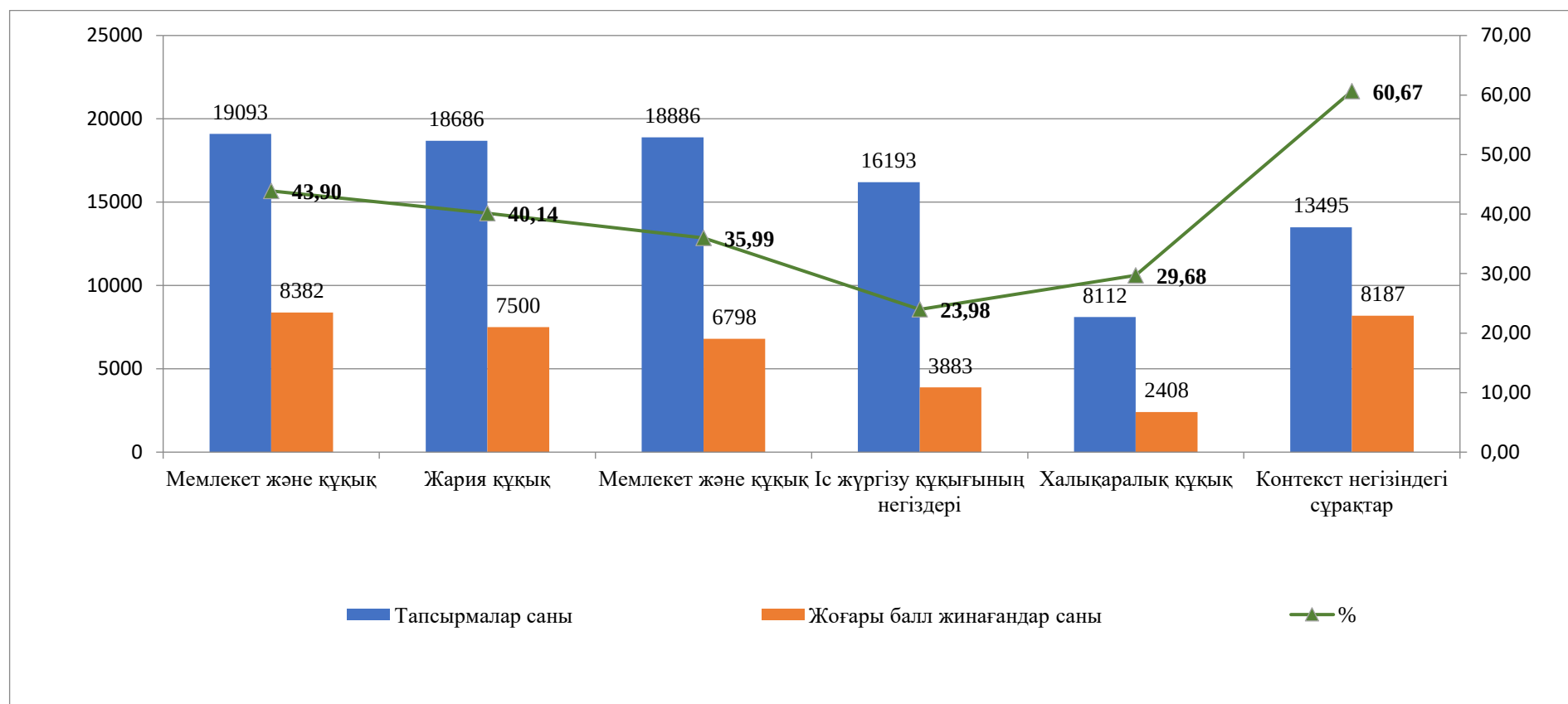
Республика бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Республикалық маңызы бар қалалар және облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
17	2552	12330



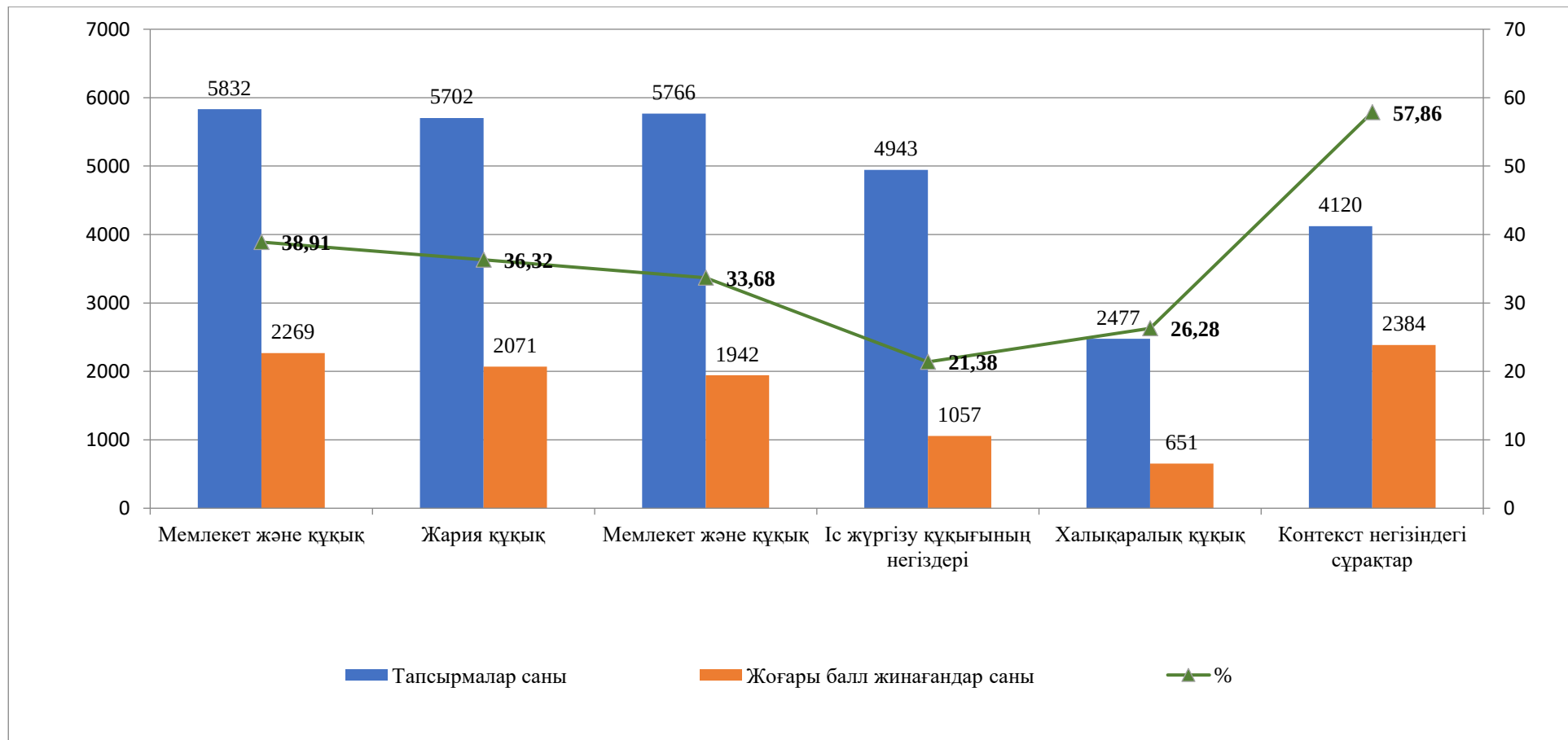
Республикалық маңызы бар қалалар бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Қалалар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Астана, Алматы, Шымкент	370	2699



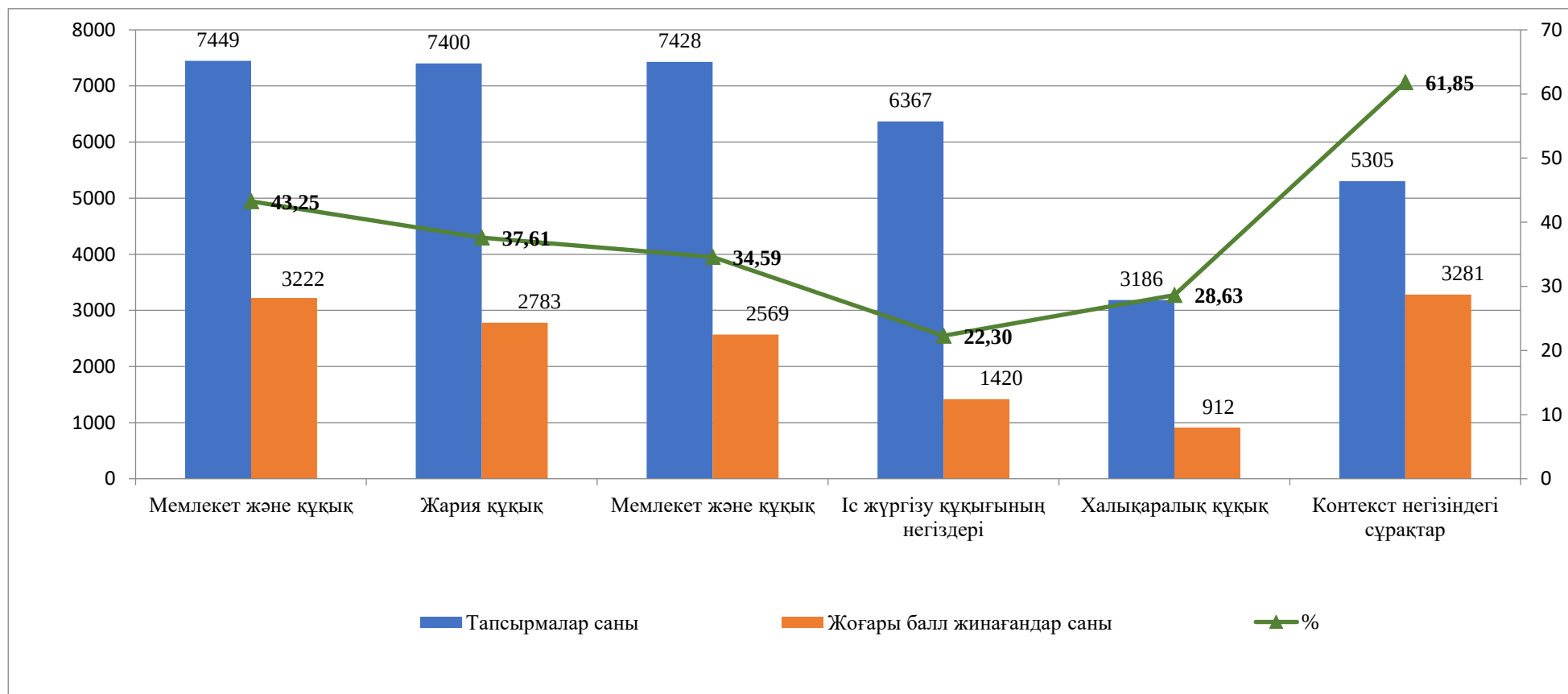
Шығыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыстар	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Абай, Шығыс Қазақстан облыстары	200	824



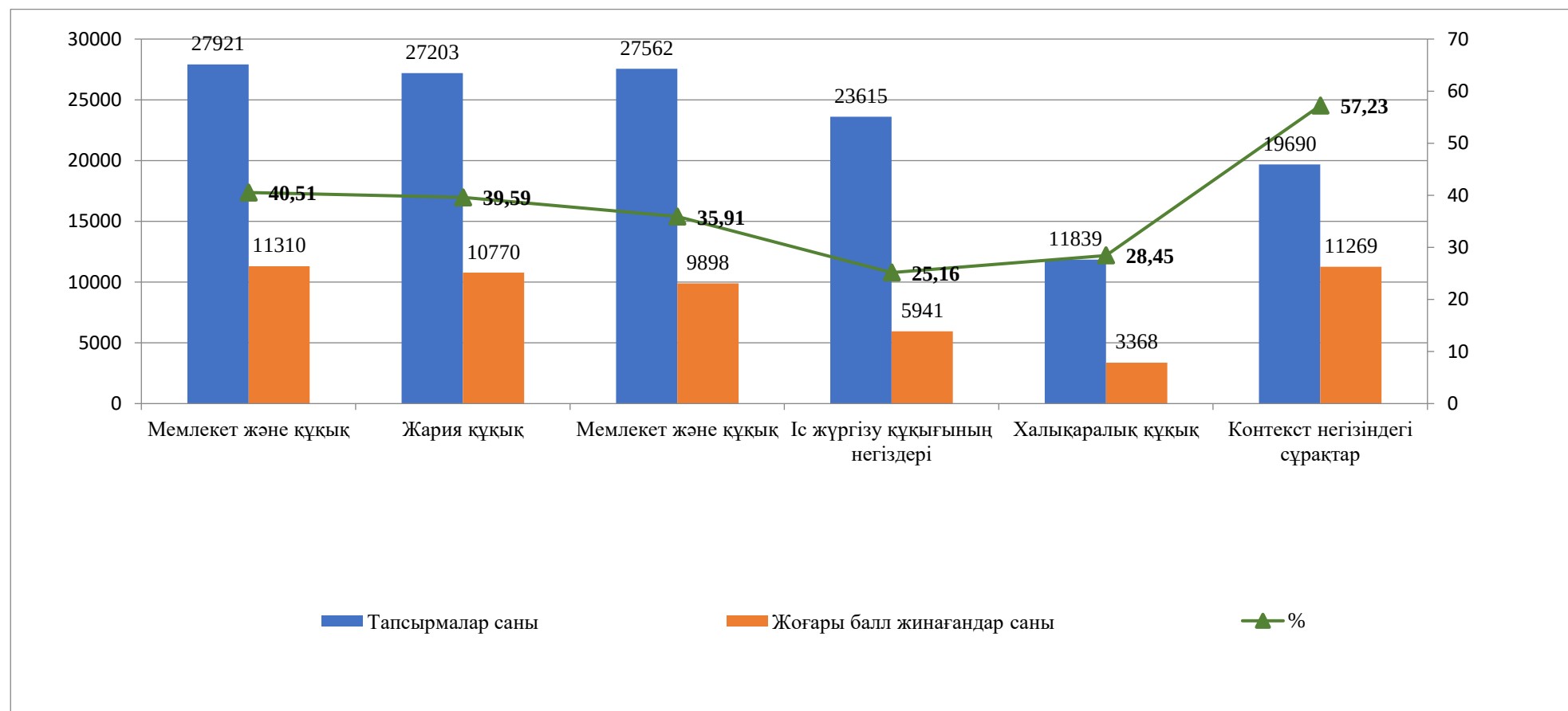
Солтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Ақмола, Қостанай, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облысы	301	1061



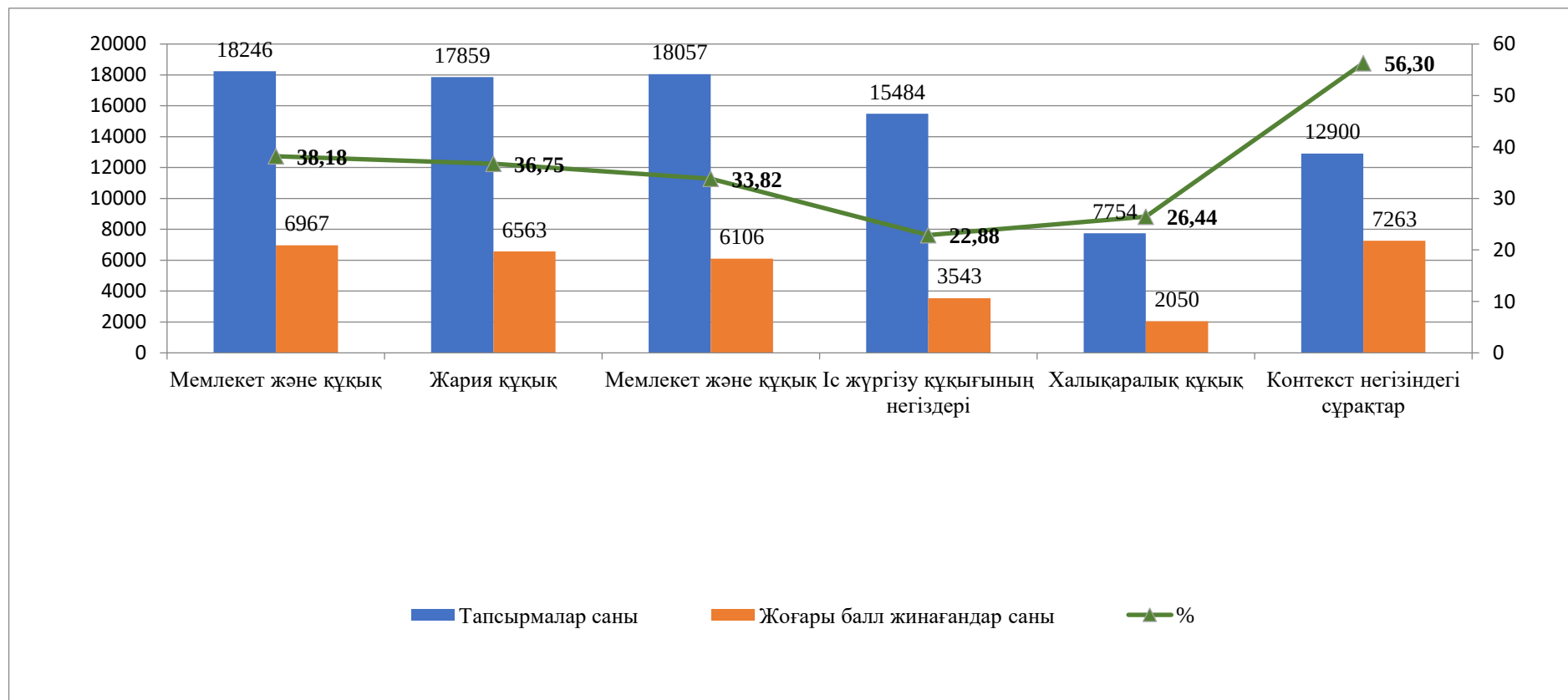
Оңтүстік Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облыстары	995	4285



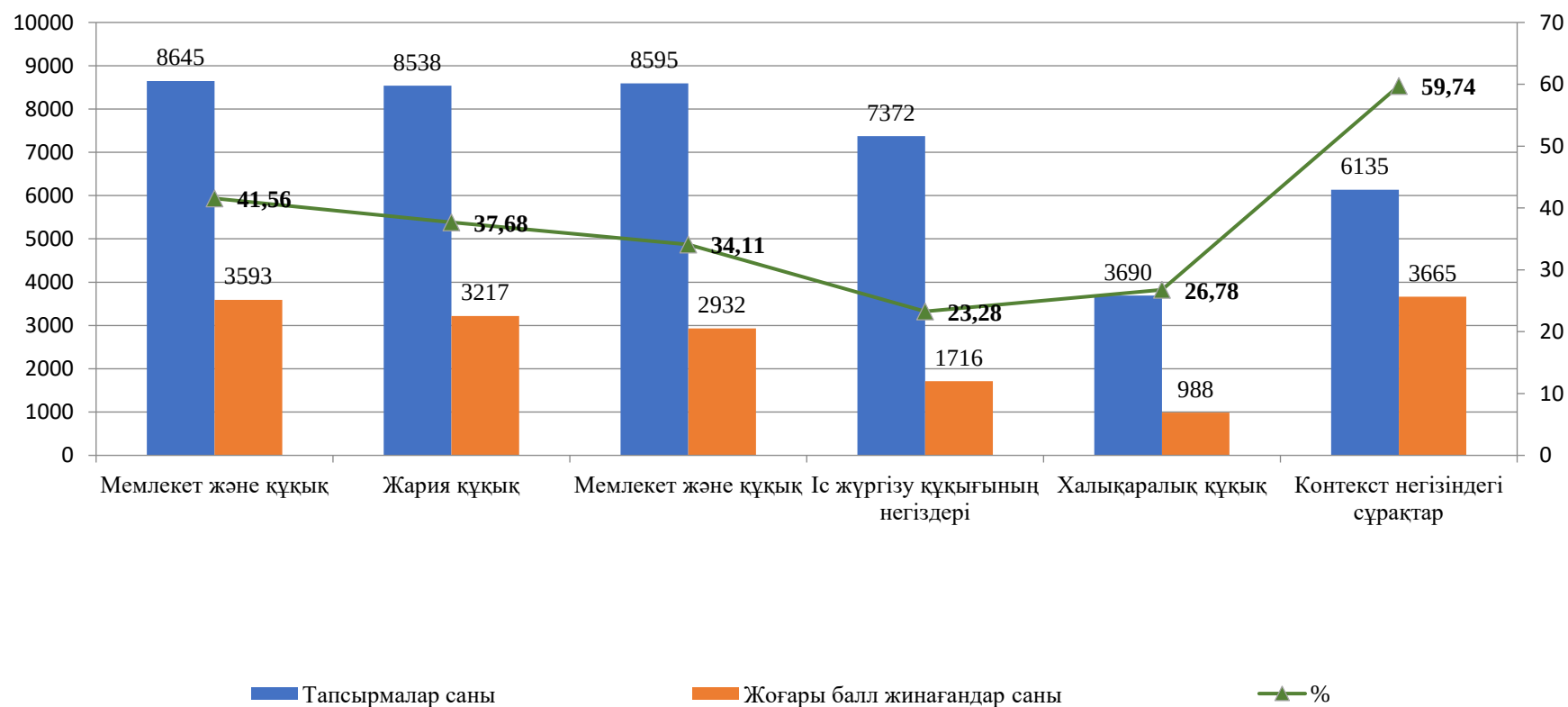
Батыс Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Маңғыстау, Батыс Қазақстан, Атырау, Ақтөбе облыстары	468	2580



Орталық Қазақстан аймағы бойынша жоғары балл жинағандар саны және орташа орындау пайызы
(ҰБТ маусым, 2022 жыл)

Облыс	Мектептер саны	Жалпы тестіленушілер саны
Қарағанды, Ұлытау облыстары	303	797



ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

1. Сагиндигов И.У., Динаева Б.Б., Убайдуллаева Г.Ж.. – Нұр-Сұлтан: Өлшеу және бағалау, 2021.
2. Tamai M. In search of higher quality in the Kingdom of Bahrain. – Almaty: Kazakhstan-Japan Center for human resources development, 2004. – 144с.
3. Яковлев Е.В. Квалиметрический подход в педагогическом исследовании: новое видение // Педагогика. 1999. № 3. -С. 49-54.
4. Туймебаев Ж.К., Балыкбаев Т.О., Омирбаев С.М., Сагиндигов И.У., Нефедова Л.В. Национальная система оценки качества образования Республики Казахстан: принципы и перспективы развития. – Астана: ИД «Сарырка», 2007. - 272 с.
5. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы // <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/>
6. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары // <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/>
7. I.Sagyndykov, Development of educational problems, textbooks and materials, KICE-UNESCO Almati study programme. Date December 11-17, 2001, Venue: Korea institution of Curriculum and Evaluation, Korea.
8. Мирошниченко А.А. Этапы квалиметрической подготовки будущих педагогов / А.А. Мирошниченко // Инновационные технологии об- 27
9. Пайдаланылған әдебиет тізімі учения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам. Материалы IX Международной научно-практической интернет-конференции. - Мозырь, 2017. – С.232-233 9. Коробейникова Е.В. Квалиметрическая подготовка будущих учителей: дис.канд. пед. наук. – Челябинск, 2007. -173 с.
10. Панюшкина М.А. Формирование оценочно-квалиметрических компетенций будущего бакалавра педагогического образования. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Казань, 2019. - 217 с.
11. Гребенюк Т.Б. Формирование индивидуальности будущего педагога в процессе профессиональной подготовки: дис.д-ра пед.наук.– Ярославль, 2000.- 452с.
12. Аванесов В. Проблема объективности педагогических измерений // Педагогические измерения, - 2008. - №3. -3 стр.
13. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе.-Москва, 1987.
14. Мальцев А.В. Формирование квалиметрической компетентности педагогических работников // Известия Уральского государственного университета. – 2009. – № 4 (68). – С.7-16.
15. Примеров Д.А. Формирование оценочной компетенции студентов педагогического вуза: дис.канд. пед. наук. – Челябинск, 2012. -193 с.
16. Фомина Н.Б. Формирование квалиметрической компетентности руководителя общеобразовательного учреждения в системе повышения

квалификации: дис.канд. пед. наук. – Ижевск, 2010. -195 с.

17. Юшкова В.В. Формирование кваліметрической компетенции будущих бакалавров технологического образования: дис. канд. пед. наук. – Ижевск, 2012. -210 с.

18. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы // <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/>

19. Білім берудің тиісті деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 Қаулысы 280 ӨЛШЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

20. Среднее образования в Казахстане: состояние и перспективы (аналитический сборник). Астана: Национальная академия образования имени И.Алтынсарина. – 2015. – 248 с.

21. Селевко Г.К. Педагогические компетенции и компетентность // Сельская школа: рос. пед. журн. – 2004. – № 3. -С. 29-32.

22. Таубаева Ш. Педагогика әдіснамасы (Оқу құралы), - Алматы: Қарасай, 2013. – 432 б.

23. Караев Ж.А., Кобдикова Ж.У. «Технология трехмерной методической системы обучения: сущность и применение». – Алматы, 2018. – 480 с.

24. Караев Ж.А., Системаобразующие компоненты технологии трехмерной методической системы обучения // Менеджмент в образовании . - № 4. – 2016 г. – С. – 8-15.

25. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – Москва: Педагогика, 1989. -192 с.

26. Лернер И.Я. Качества знаний учащихся. Какими они должны быть? – Москва, Издательство «Знание», 1978. – 319 с.

27. Сайлыбаев А.А. «Дидактические условия реализаций проблемного обучения в средней школе» // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, Москва, 1986. – 35 с. 28. Сагиндигов И.У. , Динаева Б.Б., Убайдуллаева Г.Ж., Основные проблемы педагогической кваліметрии // Сборник материалов УП международной научно-практической конференции «Непрерывное образование в интересах устойчивого развития: новые вызовы», С.: 470-476. <https://e.mail.ru/attach/16269337900539904937/0%3B1/?folder-id=0&x-email=guldull%40mail.ru&cvlg=sng>

29. Ertürk S. Eğitimde «Program» Çeliştirme, Yelkentepe Yayınları, 1972. No 4, - Ankara.

30. Block J.H. Mastery learning: Theory and Practice, Holt, Rinehart and Winston, new York, 1971.

31. Anderson L.W. «Time and School Learning», Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Chicago. 1973.

32. Özçelik D.A. «Student Involvement in the Learning Process», Yayınlanmamış doktora Tezi, University of Chicago, 1974 281 Пайдаланылған әдебиет тізімі

33. Özçelik D.A. Araştırma Teknikleri: Düzenleme ve Analiz, ÜSYM Eğitim Yayınları 4, Ankara, 1981.

34. Bloom B.S. Human Characteristics and School Learning, McGraw Hill Book Co., New York, 1976
35. Lord F.M. & Novick M.R. Statistical Theories of Mental Test Scores, Addison-Wesley Publ. Co., Reading, Massachusetts, 1968
36. Wright B.D. & Stone M.H. Best Test Design, MESA Press, Chicago, 1979.
37. Turgut M.F. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları, Nüve Matbaası, Ankara, 1977.
38. 28. Turgut M.F. & Baykul Y. Ölçmeleme Teknikleri, ÖSYM Yayınları, Ankara, 1992.
39. Thorndike R.L. Applied Psychometrics, Houghton Mifflin Co., Boston, 1982.
40. Hays W.L. Statistics, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1963.
41. Gulliksen H. Theory of Mental Tests, John Wiley and Sons Inc., New York, 1950.
42. Carroll J & Spearritt D. «A Study of a Model of School Learning», Harvard University. Center for Research and Development of Educational Differences, 1967.
43. Brookover W. Self-Concept of Ability and School Achievement II, Michigan State University, Bureau of Educational research, 1965.
44. Torshen K. «The relation of Classroom Evaluation of Students Self Concepts and Mental Health», Yayınlanmamış doktora Tezi, University of Chicago, 1969.
45. Kifer E. «The Effects of School Achievement on The Affective Traits of The Learner», Yayınlanmamış doktora Tezi, University of Chicago, 1973.
46. Durmuş Alı Özçelik. Test hasırlama kılavuzu. – Ankara, 1992. – 186 b.
47. Бап-Баба С.Б. Жалпы психология. Жоғарғы оқу орындары студенттеріне арналған дәрісбаяндар жинағы. – Алматы, 2006. -275 б.
48. Жарықбаев Қ.Ж. Психология. - Алматы, 2002 ж.
49. Аймауытов Ж. Психология. – Алматы: Рауан. 1995. -311 б. 282
50. Сақтағанов Б. Әскери институт курсанттарының креативті ойлауын дамытудың педагогикалық-психологиялық негіздері. Монография. Алматы: ТОО «Лантар Трейд», 2019. - 201 б.
51. Тұймебаев Ж.К. Экзамены науки. // Ж-л огонек. – Казахстан. 30 июля – 5 августа. № 31. 2007. С.6-7.
52. Тасбулатов Т.Ж., Балыкбаев Т.О., Артыгалин Ш.Ш. и др. Итоги внедрения новой модели формирования студенческого контингента высших учебных заведений Республики Казахстан в 1999 году, Алматы, 1999 г.
53. Единое национальное тестирование: первые результаты/ Кулекеев Ж., Гамарник Г., Шамшидинова К., Балыкбаев Т., Ирсалиев С., Сагиндинов И., Омирбаев С., Тасбулатов Т., Турдалиев Б. – Астана: НЦГСОТ, 2004.-84 с.
54. Балыкбаев Т.О., Омирбаев С.М., Сагиндинов И.У., Интымаков Т.Ж., Баилова А.А., Жакиенов О.Ж., Каргалдаев М.Д. «Итоги промежуточной аттестации обучающихся 2(3) курсов высших учебных заведений в 2003/2004 учебном году»
55. Кулекеев Ж.А., Пивень Г.Г., Нургужин М.Р., Каланова Ш.М.,

Падиарова И.П. Системы менеджмента качества организаций высшего профессионального образования. Теория и практика. – Караганда, 2004.-356 с.

56. Столяренко Л.Д. Основы психологии. Издание 3-е, переработанное и дополненное. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2007. -507 с.

57. Ұлт жоспары – бес институционалдық реформаны жүзеге асыру жөніндегі 100 нақты қадам// Қазақстан Республикасы Президентінің 2015 жылғы 20 мамырдағы бағдарламасы.

58. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жж арналған мемлекеттік бағдарламасы

59. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жж арналған мемлекеттік бағдарламасы

60. Сыздық Р. Қазақ тілінің анықтағышы. - Астана,2000;

61. Оразбаева Ф.Ш. Тілдік қатынас негіздері: оқулық. - Алматы : Print-S, 2005. -145 б. 283 Пайдаланылған әдебиет тізімі

62. Жүнісбек Ә. Қазақ тіл білімінің мәселелері. – Алматы: Абзал-Ай, 2018. -368 б.

63. Салқынбай М. Тегін танығысы келмейтінді текті деп айта алмаймыз. Қазақ әдебиеті. 14.04.2017. <https://qazaqadebieti.kz>.

64. Бейсембаев Г.Б. Психологические основы профессиональной ориентации личности // Диссертация на соискание кандидата психологических наук, Алматы, 2015. – 205 с.

65. Бейсембаев Г.Б., Перленбетов М.А. «Психологические аспекты профориентационной работы». Вестник университета Кайнар №3. 2014 г. стр. 153-162.

66. Волгин Н. Японский опыт, который стоит изучать и разумно заимствовать. Человек и труд 1997, №6.

67. Система образования в Японии. <http://geum.ru/next/art329621.php>

68. Перепелица В.А., Попова Е.В., Математические модели и методы оценки рисков экономических, социальных и аграрных процессов, Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2002 - 207 с.

69. Исикава К. Японские методы управления качеством. - М: «Экономика», 1988. -199 с.

70. Джозеф Ф.Хали Статистика негіздері: әлеуметтік зерттеу құралдары (10-басылым). – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 576 б.

71. Бектаев Қ. Ықшамдылықтар теориясы және математикалық статистика. – Алматы: Рауан, 1991. – 433

72. Сагиндигов И.У., Пұсырманов Н.С., Какимов К.К. «Тест тапсырмаларын немесе жағдайларын анықтағанда назарда ұстайтын нүктелер» // Білім. Образование. Ғылыми-педагогикалық журнал/научно-педагогический журнал. №3, 2022, стр 22-35. Журнал издается с мая 2000 года. Периодичность 1 раз в 3 месяца. Журнал поставлен на учет в Министерстве культуры и информации РК (свидетельство о постановке на учет средства массовой информации № 9838-ж от 30.12.2008 г.).

73. Дуплик С.В. Основные модели современной теории тестирования./ Вопросы тестирования в образовании, №7, 2003. – С. 56-67.
74. Рудинский И.Д. Некоторые аспекты нечеткого моделирования результатов массового тестирования./ Роль инфокоммуникационных технологий в совершенствовании системы управления качеством образования. - СПб. -2005. – С. 378.
75. Грушецкий С.В. Формализация вопросно-ответных отношений в нечеткой модели оценивания результатов автоматизированного тестирования./ Проблемы информатизации региона: Материалы Девятой Всероссийской научно-практической конференции. - Красноярск. -2005. – С. 189.
76. Дуплик С.В. Интеллектуальные обучающие и контролирующие системы.// Информатика. Информационные технологии. Средства и системы, 2000. №2. – С. 8790.
77. Беспалько В.П. Методы оценки результатов тестирования учащихся./ Вопросы тестирования в образовании, 2007.-№2. – С. 23-34.
78. Баймухамедов М.Ф., Тажиева Ш.Ж. Анализ Компетентность Модель Оценка Тестирование //Вестник науки Костанайского социально-технического университета имени академика Зулхарнай Алдамжар, 2011. Костанай (<https://gigabaza.ru/doc/31750.html>).
79. Интернет-журнал «Науковедение» ISSN 2223-5167 <https://naukovedenie.ru/> Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/vol9-6.php> URL статьи: <https://naukovedenie.ru/PDF/16TVN617.pdf>
80. Спиридонов С.Б., Булатова И.Г., Постников В.М. Анализ подходов к выбору весовых коэффициентов критериев методом парного сравнения критериев // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №6 (2017) <https://naukovedenie.ru/PDF/16TVN617.pdf> (доступ свободный).
81. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. - Москва: Стандарты и качество, 2001. -424 с.

МОНОГРАФИЯ

**ИСАТАЙ УМИРЗАКОВИЧ САГИНДИКОВ,
САНИЯ КАМАРИДЕНОВНА ЖУМАЖАНОВА,
АНАР ЖУМАГАЛИЕВНА АУЕЗХАНОВА,
МАХАББАТ ШАЛАБАЕВНА ТАСБУЛАТОВА**

Басуға 20.02.2023 ж. қол қойылды. Пішімі 70x100 1/16.
Жылтыр қағаз. Гарнитура Times New Roman.
Цифрлы баспа.
Шартты баспа табағы 16. Таралымы 100 дана.
Тапсырыс №241

Тапсырыс берушінің файлдарынан
басылып шығарылды.

ТОО «Imprime», Қазақстан Республикасы 010000,
Астана қ., А.Жұбанов к-сі 24/1.
Тел.: 8(7172)93 98 25
E-mail: ait_2016@bk.ru

ISBN 978-601-7353-40-7



9 786017 353407