



Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігі

ТАЛДАМАЛЫҚ ЖАЗБАЛАР

PISA-2022

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ
ӨҢІРЛІК ТАЛДАУЫ

TALDAU

«Ахмет Байтұрсынұлы
атындағы «Талдау» ұлттық
зерттеулер және білімді
бағалау орталығы» АҚ»



Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі
«Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» ұлттық зерттеулер
және білімді бағалау орталығы» АҚ»

PISA-2022 зерттеу нәтижелерінің өңірлік талдамасы

Талдамалық жазбалар

Астана, 2024

УДК 37.0

ББК 74.00

А64

«PISA-2022 зерттеу нәтижелерінің өңірлік талдамасы» Талдамалық жазбалар– Астана қ.: Қазақстан «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» ұлттық зерттеулер және білімді бағалау орталығы» АҚ, 2024 ж., 348 бет.

Бұл құжатта PISA-2022 зерттеуіне қатысқан өңірлердің нәтижелерін халықаралық және ұлттық контексте салыстыра отырып, егжей-тегжейлі талдау жасалынады.

Құжатта жергілікті деңгейде басқарушылық және педагогикалық шешімдер қабылдауға негіз бола алатын құнды аналитикалық ақпарат қамтылған.

УДК 37.0

ББК 74.00

А64

ISBN 9786010842199



© Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі, 2024
© «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы «Талдау» ұлттық зерттеулер
және білімді бағалау орталығы» АҚ», 2024

МАЗМҰНЫ

PISA-2022 зерттеуінің ерекшеліктері	8
Зерттеудің құрамдас бөліктері.....	8
Қатысушылар	8
Ескертпелер	10
АСТАНА ҚАЛАСЫ	11
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	12
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	23
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	27
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ	29
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	30
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	41
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	45
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ	47
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	48
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	59
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	63
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ	65
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	66
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	77
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	83
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ	85
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	86
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	97
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	103
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ	105
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	106
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	117
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	123
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ	125
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	126
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	137
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	143
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ	145
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	146
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	157

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	163
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ	165
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	166
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	177
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	183
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ.....	185
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	186
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	197
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	203
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ	205
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	206
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	217
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	223
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ	225
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	226
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	238
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	244
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ	246
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	247
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	255
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ.....	258
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	259
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	270
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	276
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ.....	278
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	279
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	290
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	296
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ	298
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	299
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	310
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	316
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ	318
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?	319
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар.....	330
III. Оқу жетістіктерінің предикторлары	336
1-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі математикалық сауаттылықтың деңгейлері	338

2-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі оқу сауаттылығының деңгейлері	340
3-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі жаратылыстану сауаттылығының деңгейлері	343
4-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі креативті ойлаудың деңгейлері	345
5-қосымша. PISA-2022 индекстерінің сипаттамасы	347

PISA-2022 зерттеуінің ерекшеліктері

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау бойынша PISA халықаралық бағдарламасы (Programme for International Student Assessment) 15 жастағы білім алушылардың математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімдері мен дағдыларын бағалайды. Тест тапсырмалары оқушылардың күрделі мәселелерді шешу, сыни тұрғыдан ойлау, тиімді қарым-қатынас жасау қабілеттерін тексереді. Бұл өз кезегінде білім беру жүйелері білім алушыларды шынайы өмірдегі қиындықтарға және болашақта жетістікке қол жеткізу үшін қаншалықты тиімді оқытатыны туралы түсінік береді. Қазақстан алғаш рет PISA зерттеуіне 2009 жылы қатысты. Нәтижелерді халықаралық деңгейде салыстыра отырып, Қазақстандағы шешім қабылдайтын тұлғалар мен педагогтер басқа елдердің саясаты мен тәжірибесінен сабақ ала алады.

Зерттеудің құрамдас бөліктері

PISA-2022 зерттеуі математикалық сауаттылыққа бағытталды, ал оқу және жаратылыстану сауаттылығы «екінші дәрежедегі» бағалау бағыттары, ал креативті ойлау - инновациялық бағалау бағыты болды. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер 2023 жылы 5 желтоқсанда, ал креативті ойлау бойынша нәтижелер 2024 жылдың 18 маусымында жарияланды.

Білім алушылар екі бөліктен тұратын тестілеуге қатысты (әрқайсысының ұзақтығы бір сағат), олардың әрқайсысы бағалаудың бір бағытына арналған. Өртүрлі білім алушыларға әр алуан тест тапсырмалары және әркелкі бағыттар комбинациялары ұсынылды (мысалы, математикалық сауаттылық одан кейін оқу сауаттылығы немесе жаратылыстану сауаттылығы одан кейін математикалық сауаттылық және т.б.). Тестілеу бірнеше жауап нұсқалары бар жабық тапсырмалар мен білім алушылардан өз жауаптарын тұжырымдауды сұрайтын ашық типтегі тапсырмалар жинағынан құралды.

Сондай-ақ білім алушылар шамамен 35 минутқа созылған сауалнамаға қатысты. Сауалнама сұрақтары оқушылардың өздері, олардың көзқарастары, бейімділіктері мен пікірлері, үй жағдайлары, сондай-ақ білім беру ұйымындағы оқу тәжірибесі туралы ақпарат жинауға бағытталған. Таңдалған білім беру ұйымдарының директорларына білім беру мекемесін басқару, оқу үдерісін ұйымдастыру және білім беру ортасы туралы сауалнама толтыру ұсынылды.

Қатысушылар

PISA-2022 зерттеуіне әлемдегі 29 миллион 15 жастағы білім алушылардың атынан 81 елден шамамен 690 000 оқушы қатысты.

Қазақстанда зерттеуге барлық 15 жастағы 272 400 білім алушының атынан 571 білім беру ұйымынан 19 769 оқушы қатысты.

1-кесте. Өңірлер бөлінісінде PISA-2022 зерттеуіне қатысқандар саны

№	Өңір	Білім беру ұйымының саны	Білім алушылардың саны
1	Астана қ.	28	1 364
2	Алматы қ.	28	1 369
3	Шымкент қ.	27	1 218
4	Ақмола облысы	40	1 108
5	Ақтөбе облысы	33	1 128
6	Алматы облысы	32	1 115
7	Атырау облысы	31	1 233
8	Батыс Қазақстан облысы	36	1 117
9	Жамбыл облысы	30	1 124

10	Қарағанды облысы	35	1 168
11	Қостанай облысы	37	1 076
12	Қызылорда облысы	31	1 175
13	Маңғыстау облысы	28	1 181
14	Павлодар облысы	38	1 160
15	Солтүстік Қазақстан облысы	53	1 102
16	Түркістан облысы	27	866
17	Шығыс Қазақстан облысы	37	1 265
Барлығы		571	19 769

PISA-2022 циклінің ерекшелігі

PISA зерттеуі 2021 жылы жүргізілуі керек еді, бірақ Covid-19 пандемиясына байланысты бір жылға кейінге шегерілді.

Ескертпелер

- Бұл құжат тек статистикалық мәні бар айырмашылықтарды немесе өзгерістерді сипаттайды. Суреттерде олар қою түспен ерекшеленеді. Статистикалық мән – статистикада зерттеу немесе тәжірибе нәтижесінің қаншалықты сенімді және кездейсоқ емес екенін анықтау үшін қолданылатын ұғым. Жоғары статистикалық мән анықталған байланыстың кездейсоқ болу мүмкіндігі төмен екенін білдіреді. Егер мұндай айырмашылықтардың кездейсоқ пайда болу ықтималдығы аз (төмен) болса, айырмашылықтардың статистикалық мәні бар деп саналады.
- Қазақстанның жалпы PISA-2022 нәтижелерін және өңірлер бойынша қосымша талдамалық деректерді Орталықтың ресми сайтында жарияланған «PISA-2022 зерттеуіндегі Қазақстан нәтижелері» ұлттық есебінен оқуға болады.
- Маңғыстау облысының PISA-2022 нәтижелері математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша өте жоғары нәтижелерге байланысты ЭЫДҰ халықаралық есебінен (I және II том) алынып тасталды. Бұл Талдамалық жазбада Маңғыстау облысының оқу сауаттылығы бойынша нәтижелері берілген, оларды сақтықпен интерпретациялау қажет.
- PISA-2018 негізгі зерттеуін өткізу уақытында Қазақстан Республикасының әкімшілік бөлінісіне 14 облыс және республикалық маңызы бар 2 қала кірді: Ақмола облысы, Ақтөбе облысы, Алматы облысы, Атырау облысы, Шығыс Қазақстан облысы, Жамбыл облысы, Батыс Қазақстан облысы, Қарағанды облысы, Қостанай облысы, Қызылорда облысы, Маңғыстау облысы, Павлодар облысы, Солтүстік Қазақстан облысы, Оңтүстік Қазақстан облысы, Астана қ. және Алматы қ. Өңірлік деңгейдегі іріктеменің ерекшеліктеріне байланысты PISA-2018 үшін Түркістан облысы мен Шымкент қаласының нәтижелерінде Оңтүстік Қазақстан облысының орташа көрсеткіштері ұсынылды, осыған байланысты 2018-2022 жылдар кезеңіндегі нәтижелердің өзгеру динамикасын салыстыруды сақтықпен жүргізу керек.



АСТАНА ҚАЛАСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Астана қ.

28 білім беру ұйымы
1 364 білім алушы өңірдегі
15 916 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

69%

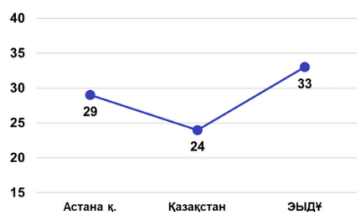
ОҚУ

54%

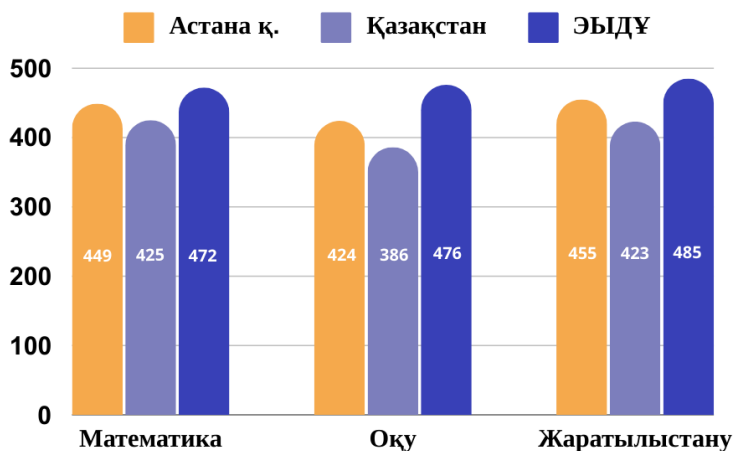
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

69%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

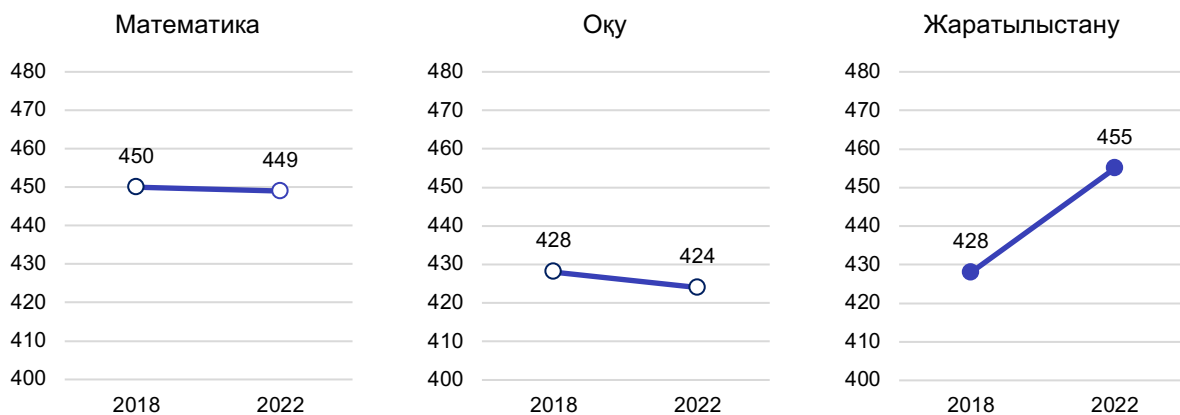


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Астана қаласы жоғары нәтиже көрсете отырып, зерттеудің барлық үш бағыты бойынша екінші орында. Астана қаласының PISA-2022-дегі математика (449 балл) және оқу (424 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (455 балл) 27 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

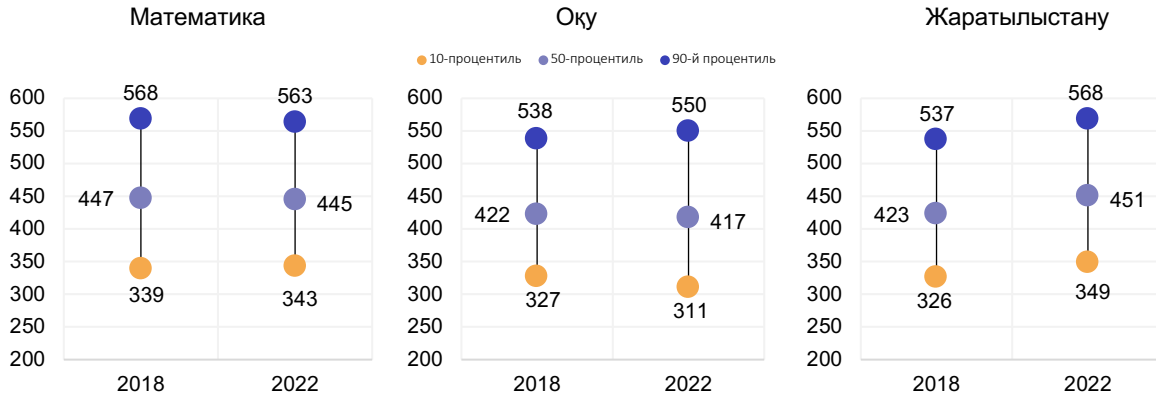


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 9 балға қысқарды (2018 жылғы 229 балдан 2022 жылғы 220 балға дейін), ал оқу сауаттылығы бойынша 28 балға (2018 жылғы 211 балдан 2022 жылғы 239 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 8 балға (2018 жылғы 211 балдан 2022 жылғы 219 балға дейін) өсті. Математикалық сауаттылық бойынша үлгерімі төмен білім алушылардың көрсеткіштері жақсарса, үлгерімі жоғары білім алушылардың көрсеткіші аздап төмендеді.

2018-2022 жылдар аралығында Астана қаласының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары және төмен білім алушылардың нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

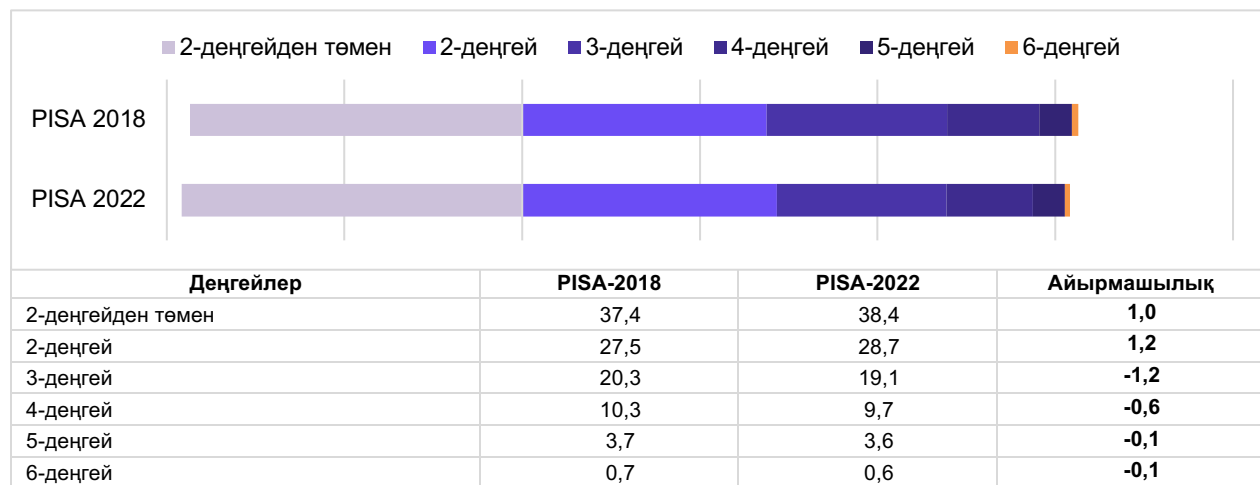
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

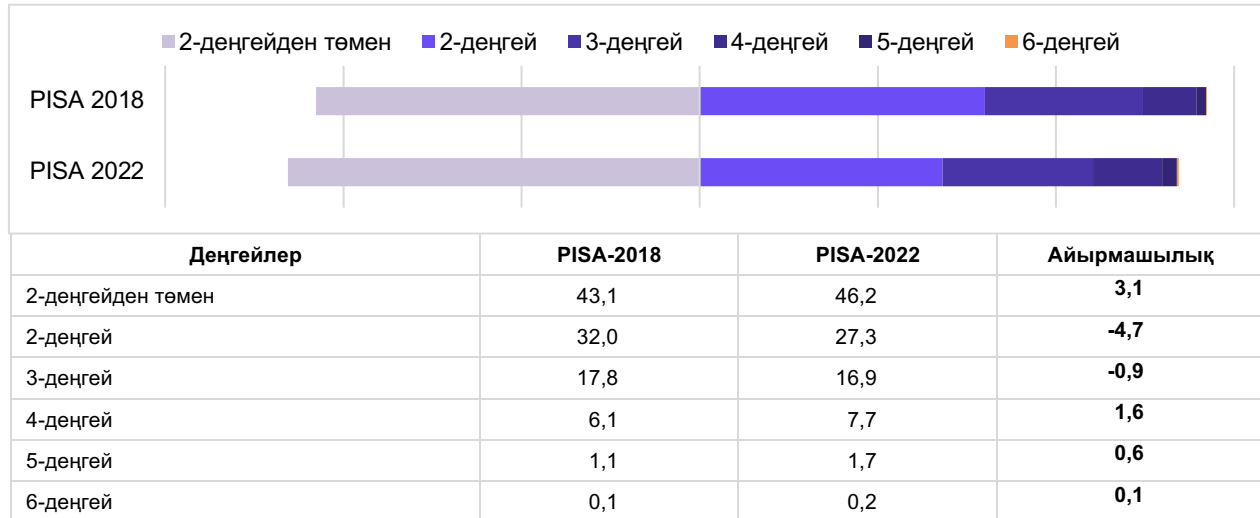
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика және оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 43,6%-дан 2022 жылы 30,7%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



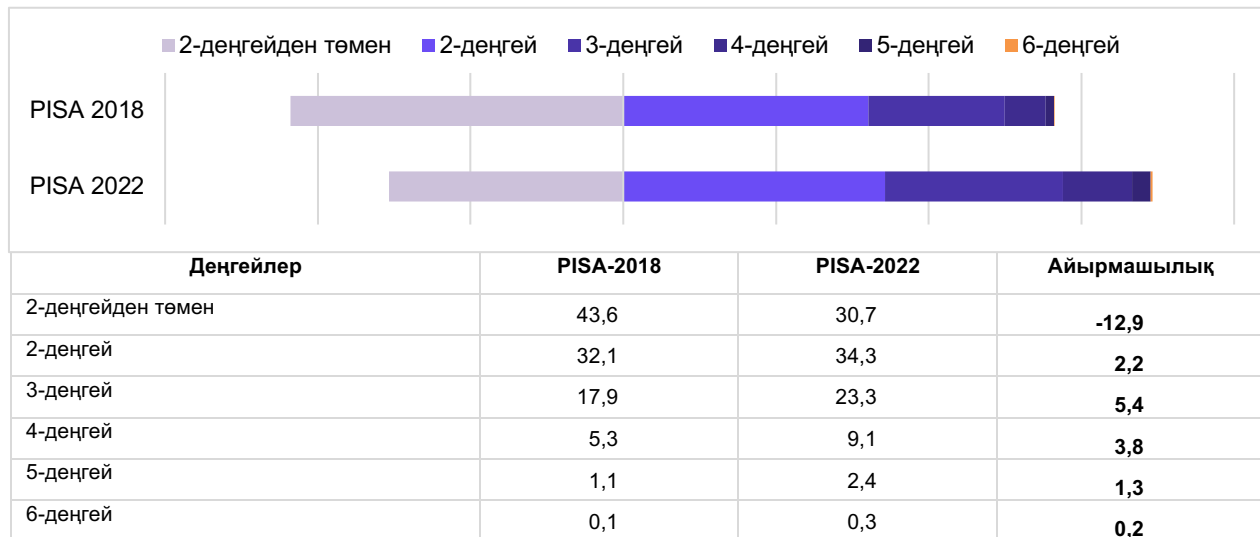
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



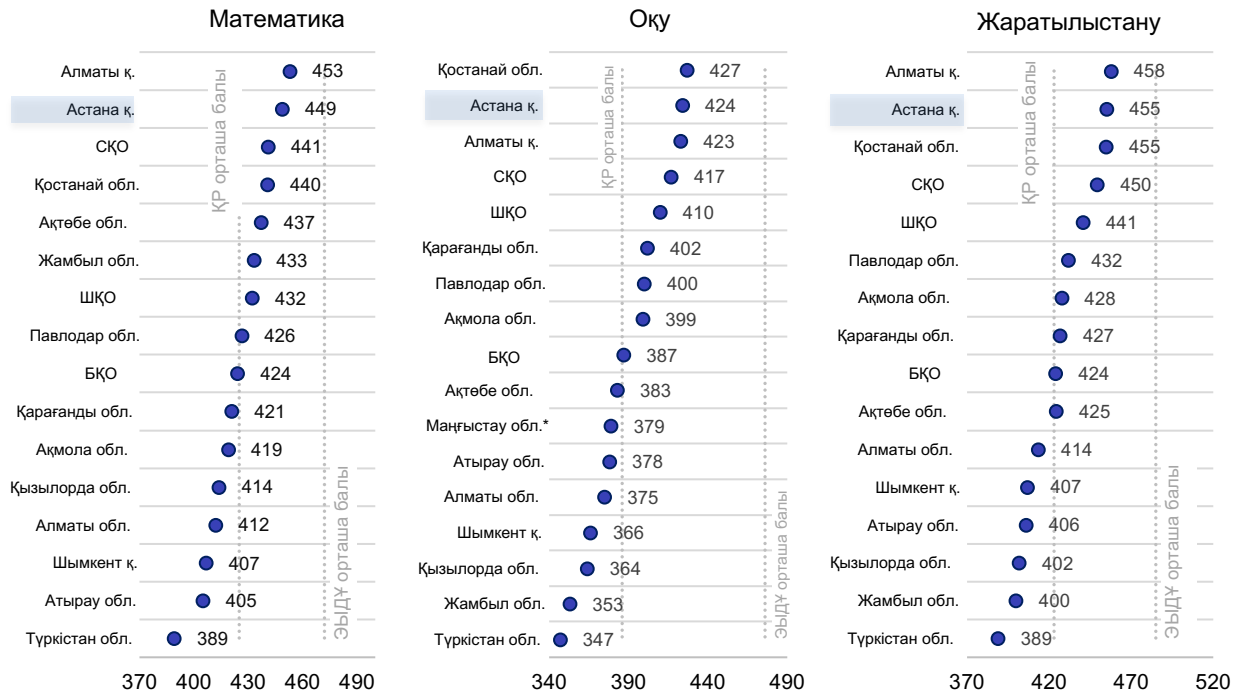
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Астана қаласының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Астана қаласының 15 жастағы білім алушылары Қазақстанның орташа көрсеткіштерінен (тиісінше 425, 386 және 423 балл) математика сауаттылығы (449 балл) бойынша 25 балға, оқу сауаттылығы (424 балл) бойынша 38 балға және жаратылыстану сауаттылығы (428 балл) бойынша 32 балға жоғары нәтижелер көрсетті. Бұл ретте Астана қаласының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің

математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тіісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

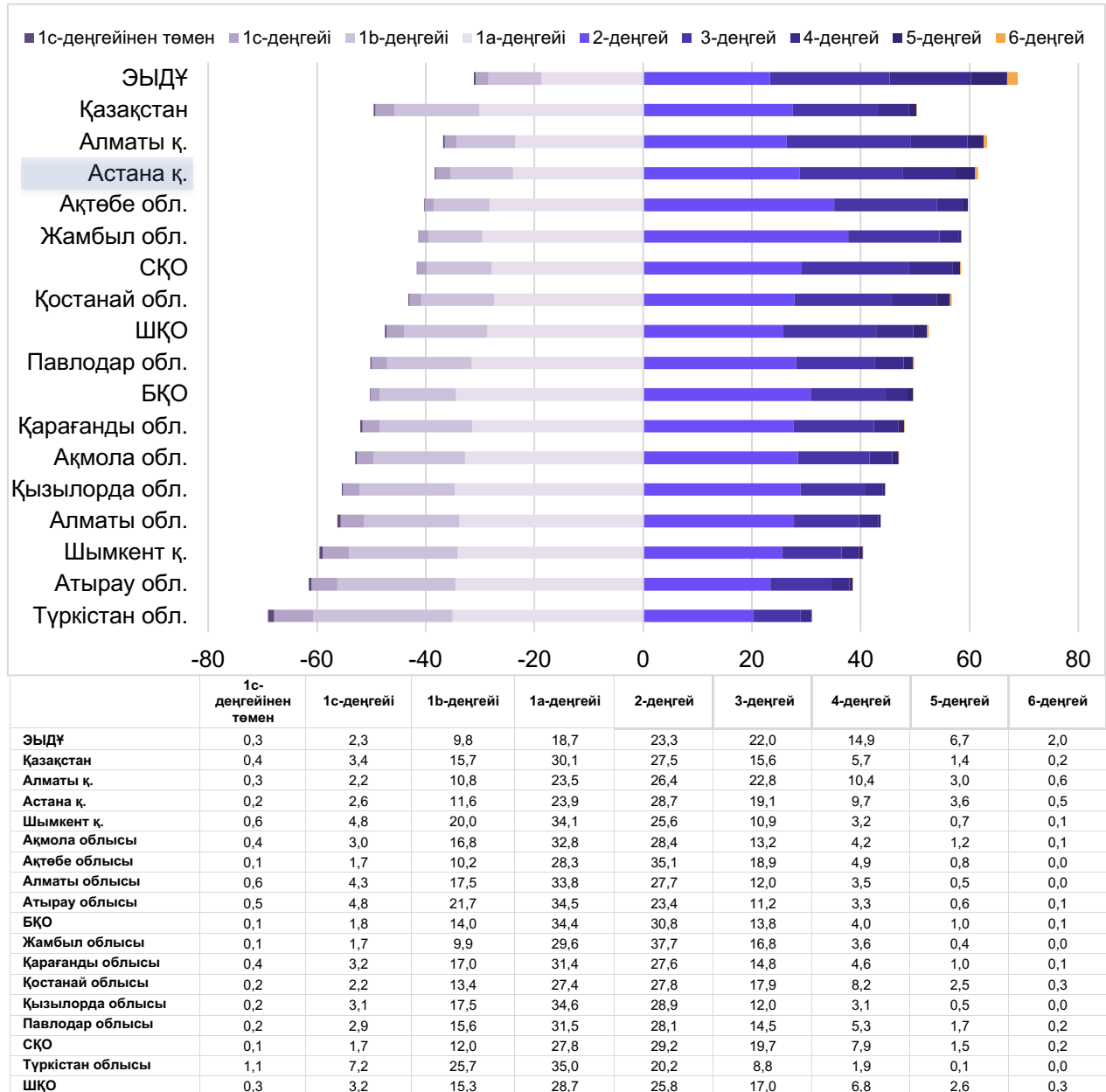
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Астана қаласында білім алушылардың 62%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) жоғары, бірақ ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Астана қаласында білім алушылардың 4,1%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге

қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ӘЙДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

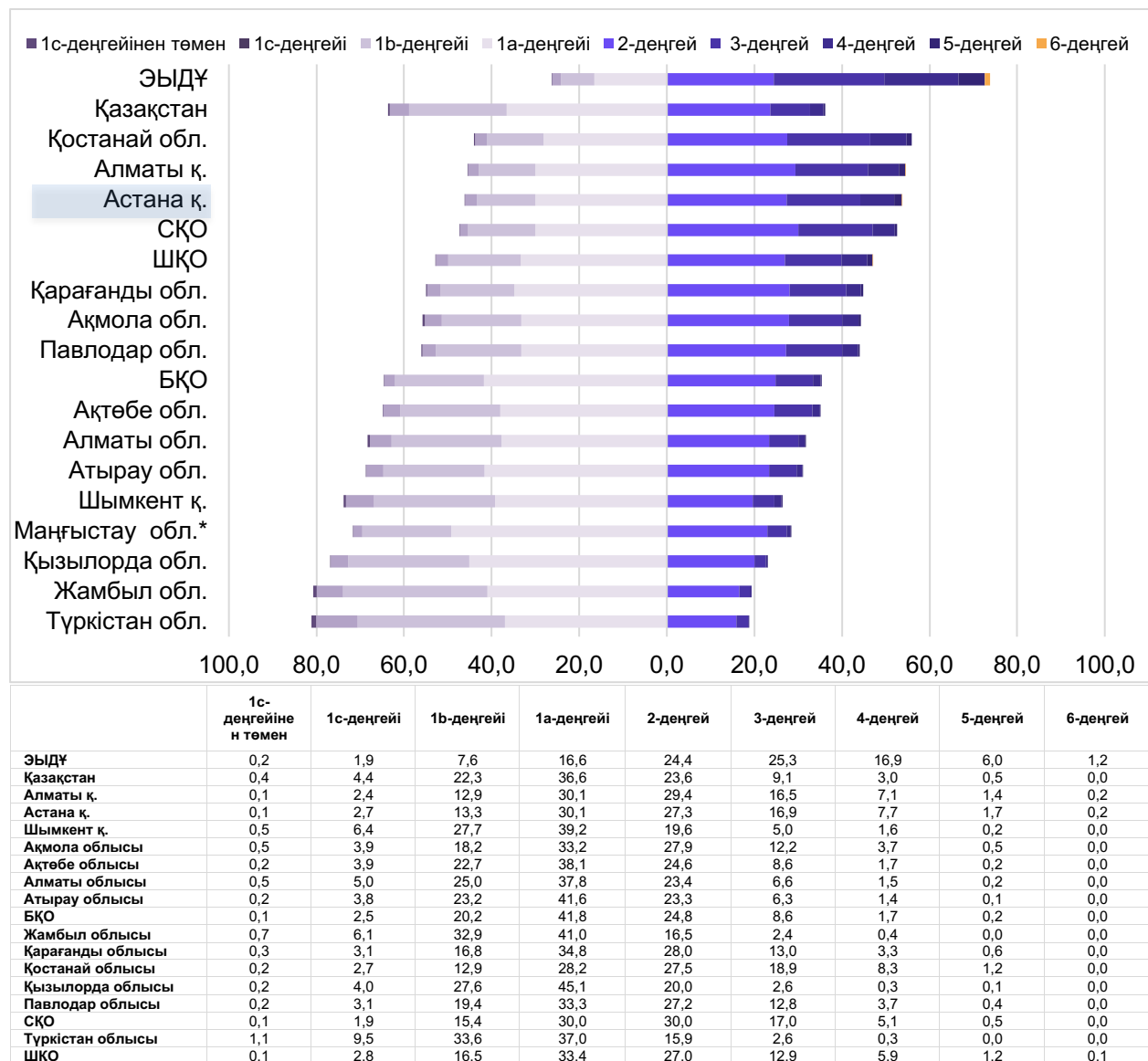
Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Астана қаласында білім алушылардың 52%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ӘЙДҰ елдері – 74%).

Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Астана қаласында білім алушылардың 1,9%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



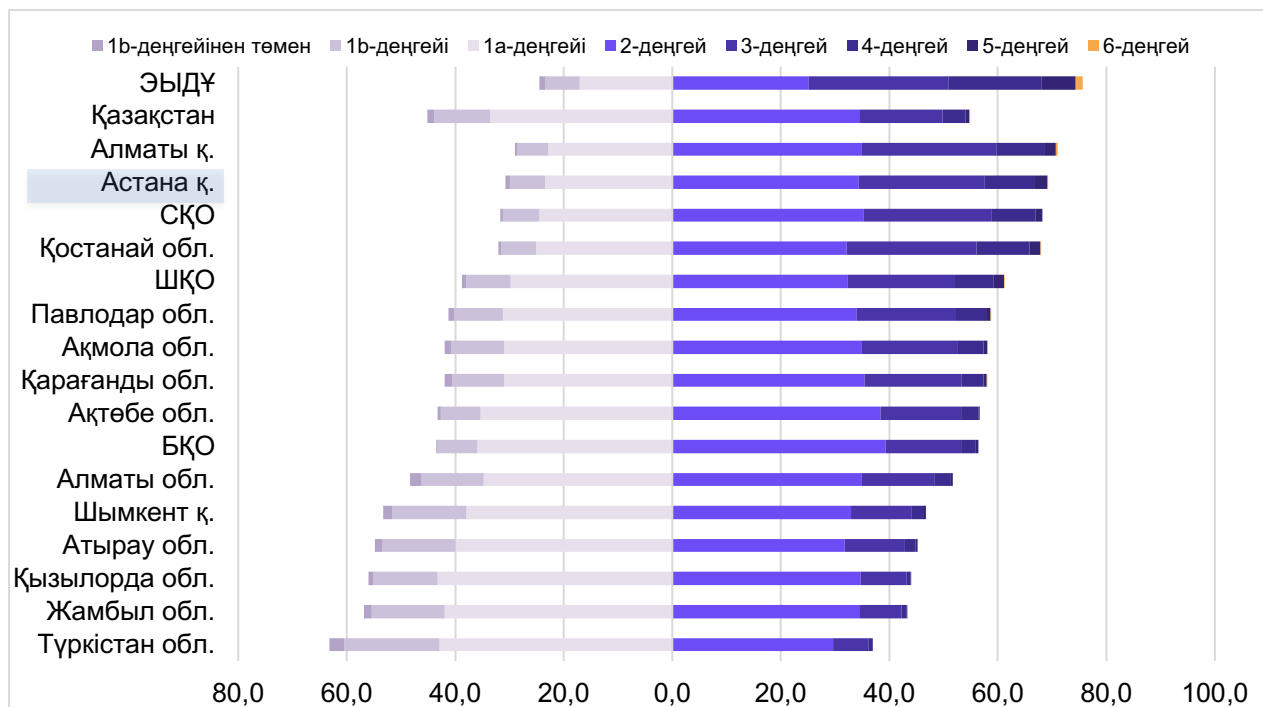
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннекс В1, I.B1.3.2-кесте және Аннекс В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Астана қаласында білім алушылардың 69%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша Астана қаласында білім алушылардың 2,6%-ы 5-6 деңгейлерге жетіп, үздік нәтиже көрсетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1

Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

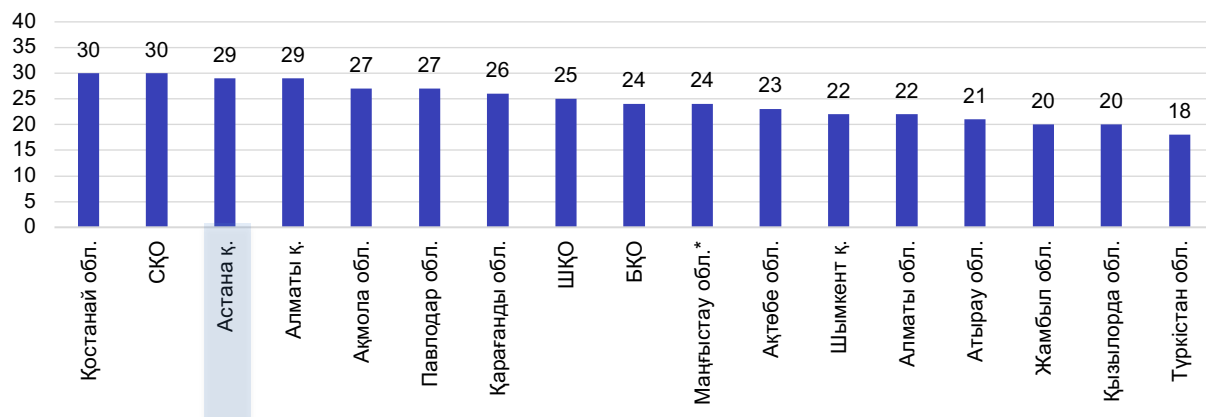
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Астана қаласының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 29 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 5 балға жоғары (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша үздік үштікке кіреді.

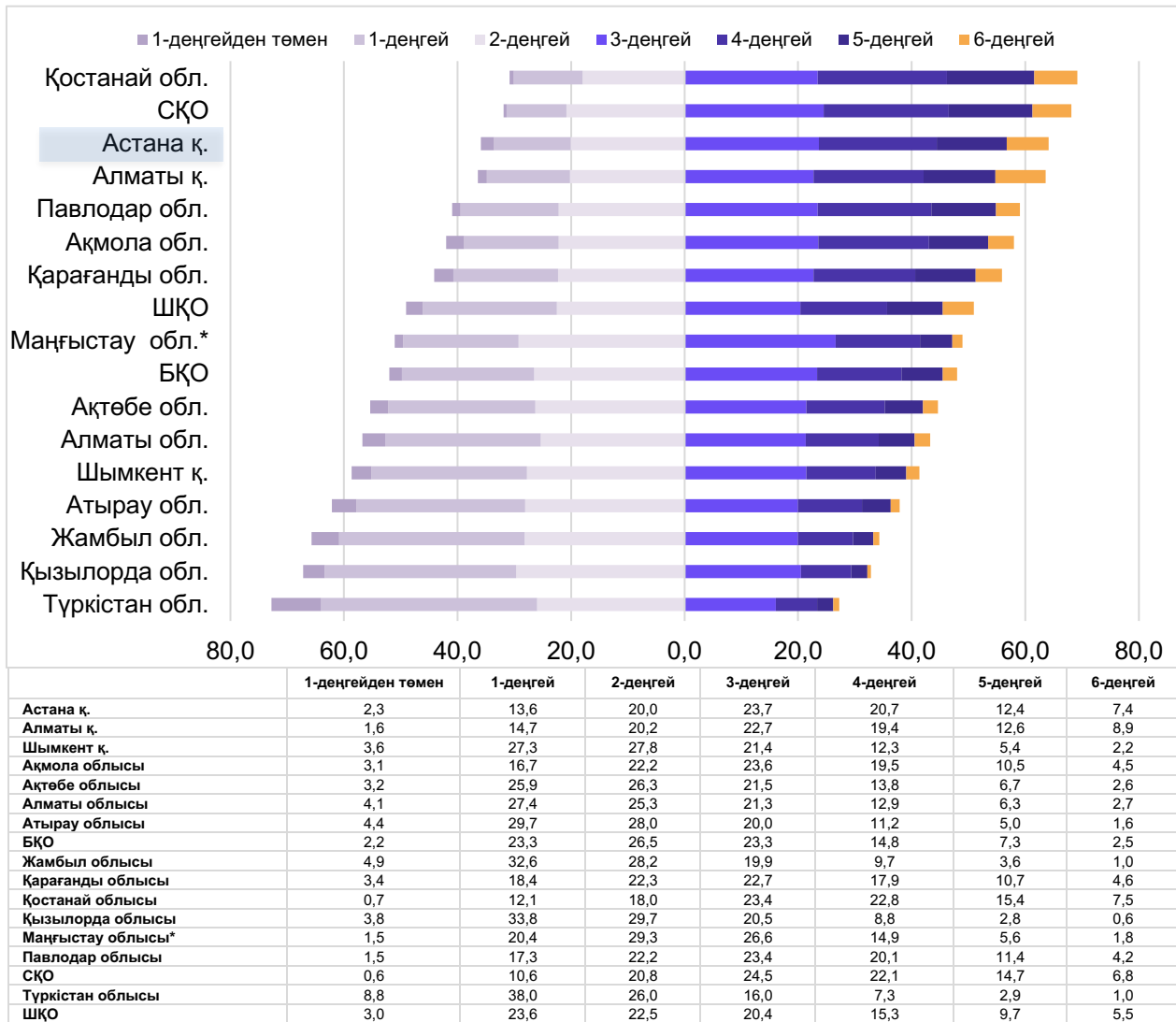
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Астана қаласының білім алушыларының 23,7%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 40,4%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

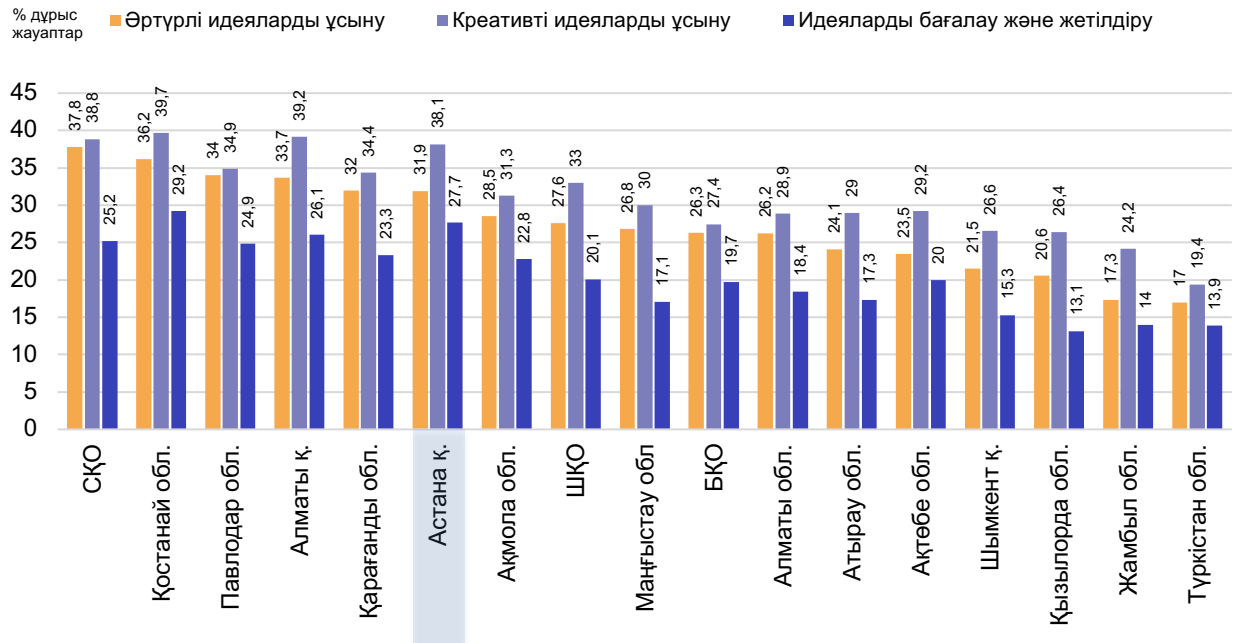
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Астана қаласының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 38,1%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Астана қаласының білім алушыларының 31,9%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Астана қаласында (27,7%) да азырақ

болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

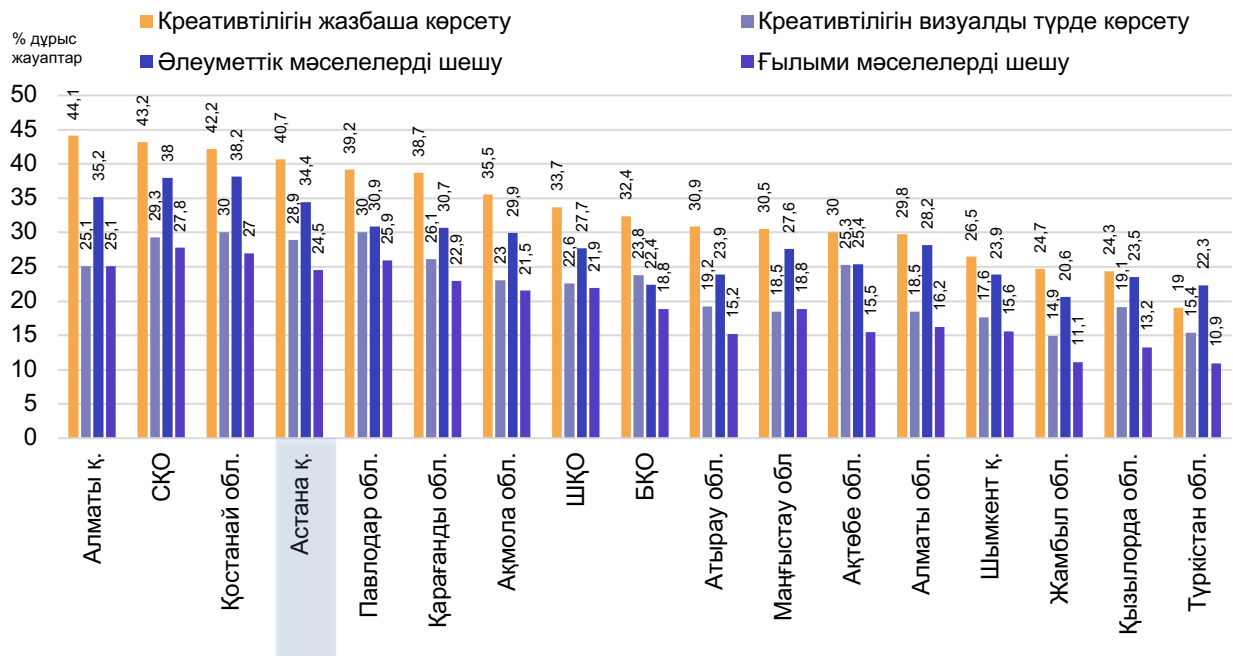
Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Астана қаласының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (40,7%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Астана қаласының білім алушыларының 28,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Астана қаласының білім алушыларының 34,4%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Астана қаласының білім алушыларының 24,5%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

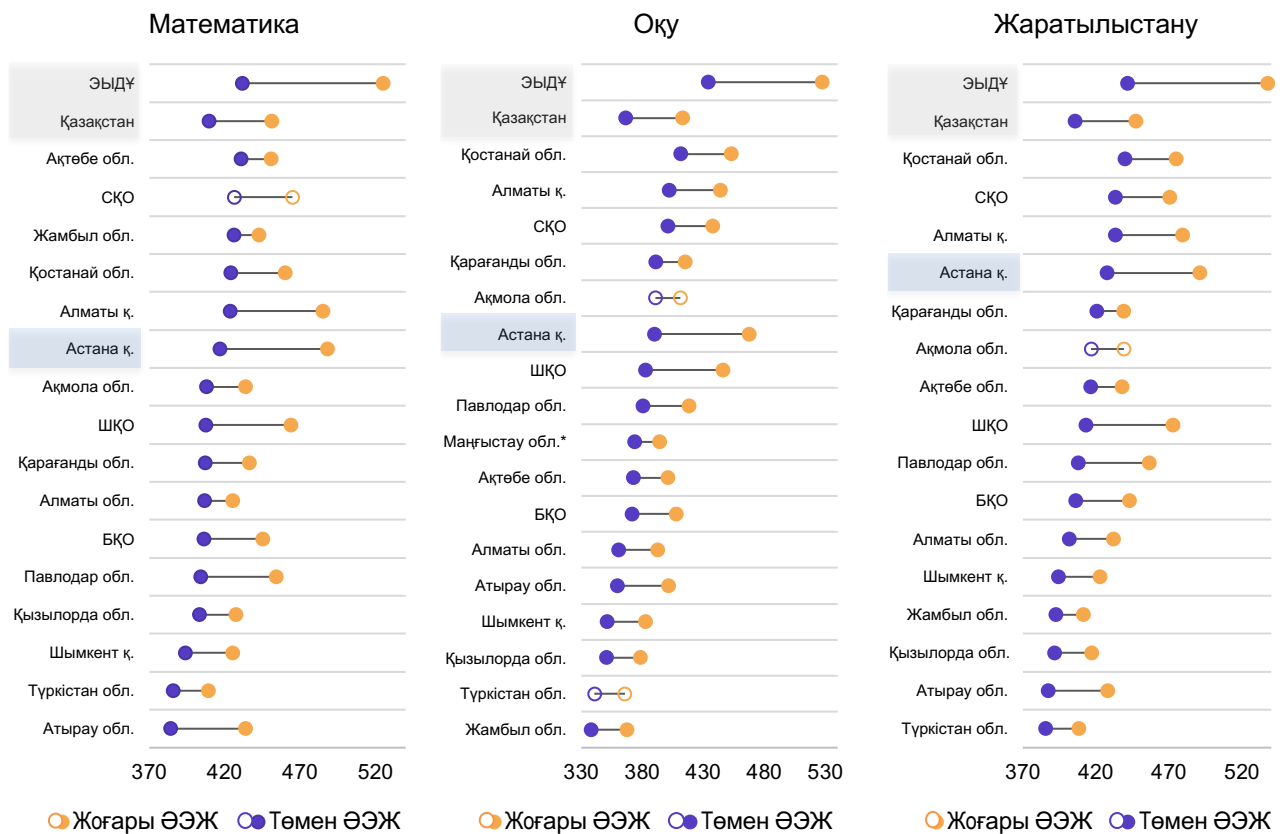
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Астана қаласында ӨЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӨЭЖ бар оқушылардың 25%) ӨЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӨЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 72 балға, оқу сауаттылығы бойынша 77 балға және жаратылыстану сауаттылығынан 64 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан жоғары және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

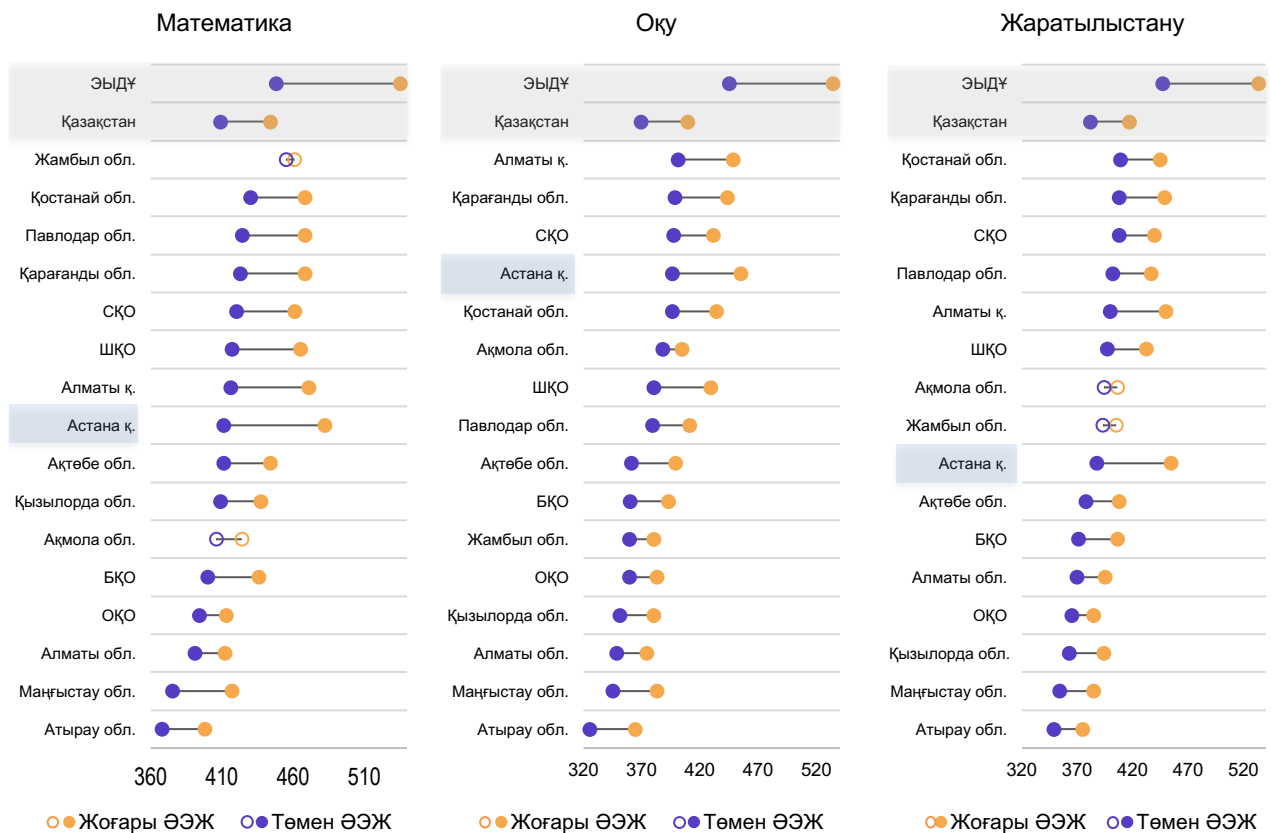


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Астана қаласында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 18 балға (2018 жылғы 59 балдан 2022 жылы 77 балға дейін) өсті және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 3 балға (2018 жылғы 67 балдан 2022 жылы 64 балға дейін) төмендеді.

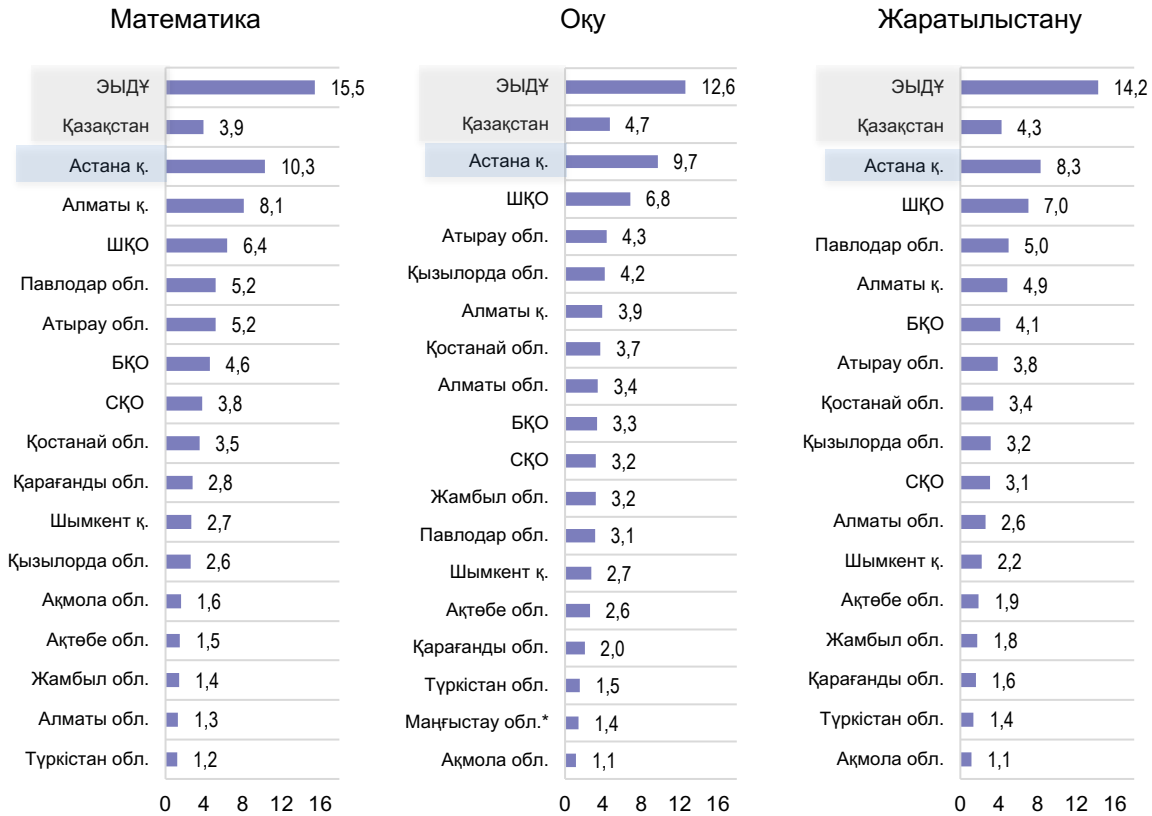
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Астана қаласындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 10,3%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



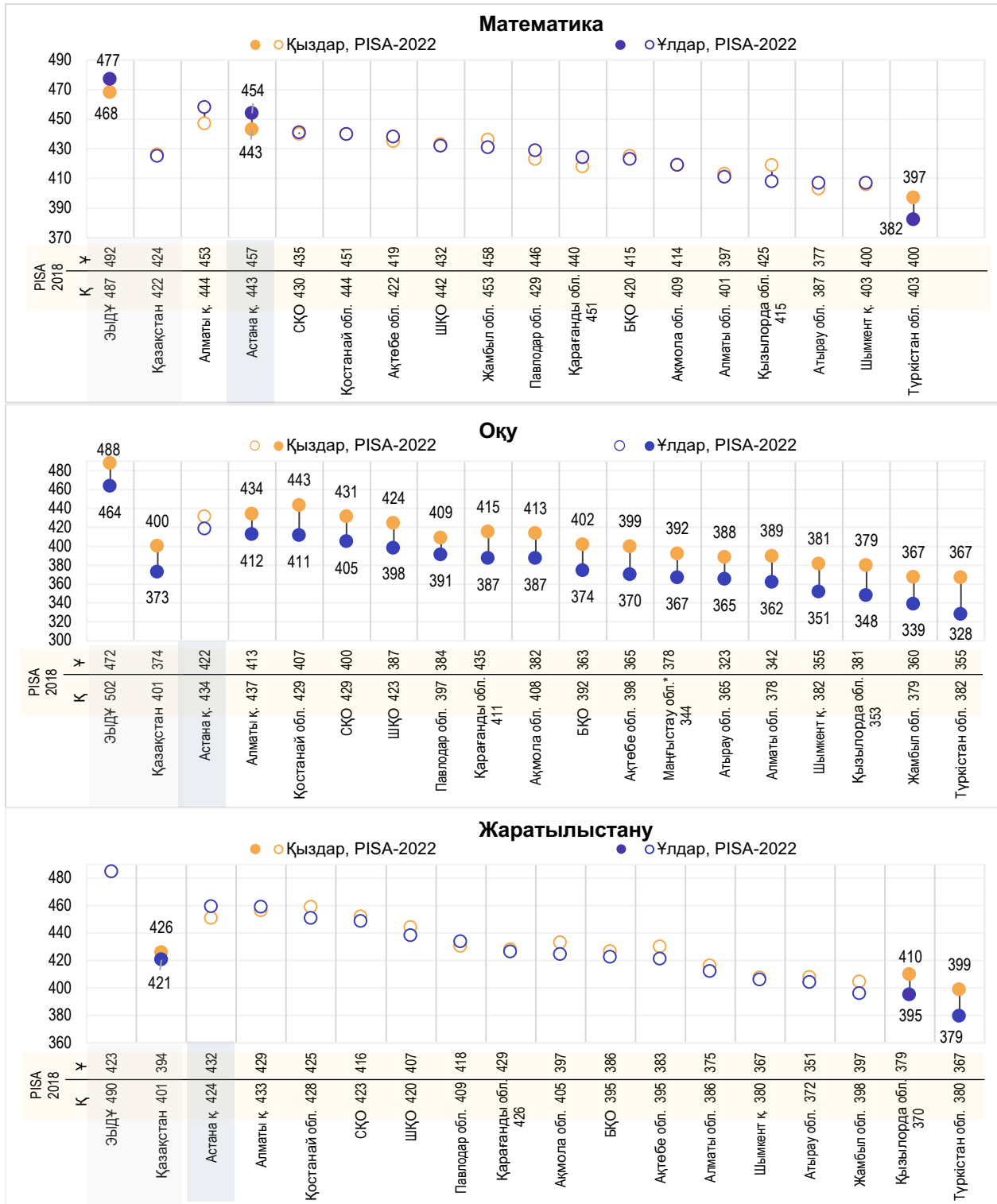
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Астана қаласында ұлдар мен қыздар орташа есеппен оқу мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, математика сауаттылығынан ұлдар қыздарға қарағанда 11 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 3 балға қысқарды.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

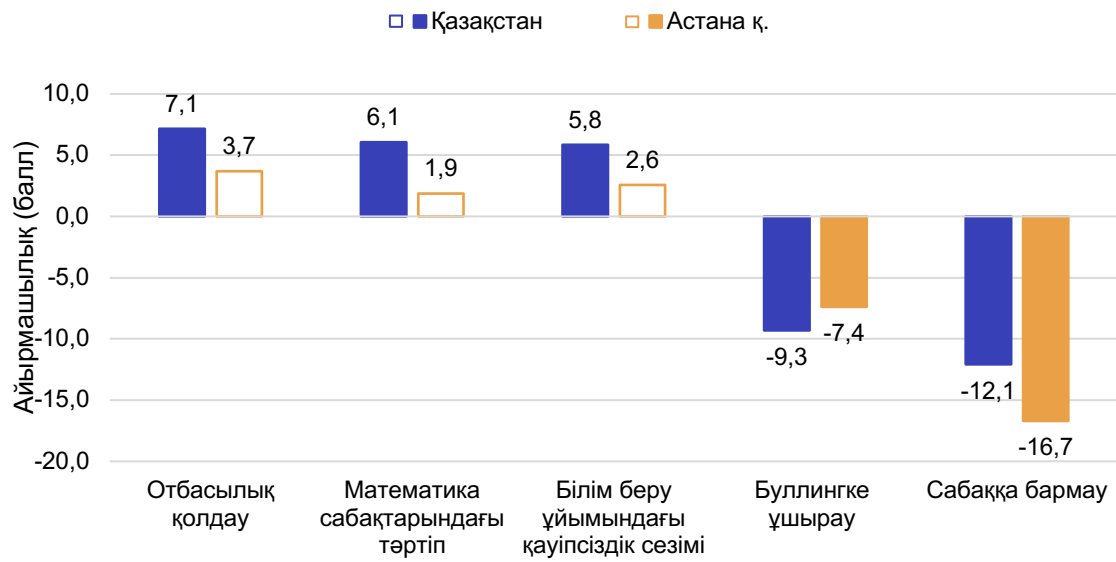
Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Астана қаласында және жалпы ел бойынша буллинг, сабаққа бармау және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында теріс байланыс бар. Бұл буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі деген сөз. Астана қаласында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 7,4 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен төмен (9,3 балл). Астана қаласында оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 16,7 балға төмендеуіне әкелді.

18-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Алматы қ.

28 білім беру ұйымы
1 369 білім алушы өңірдегі
29 656 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

71%

ОҚУ

55%

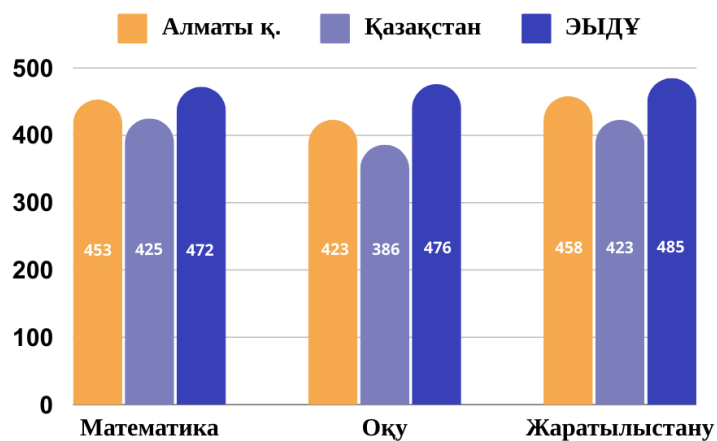
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

71%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

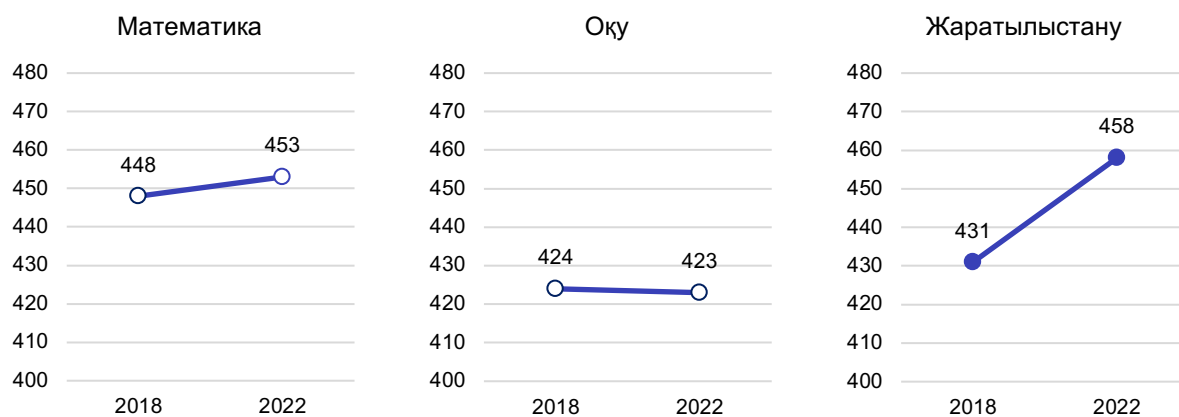


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Зерттеудің алдыңғы циклдеріндегідей Алматы қаласының білім алушылары математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ел ішінде ең жоғары нәтиже көрсетті, ал оқу сауаттылығынан үшінші орында. Алматы қаласының PISA-2022-дегі математика (453 балл) және оқу (423 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (458 балл) 27 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

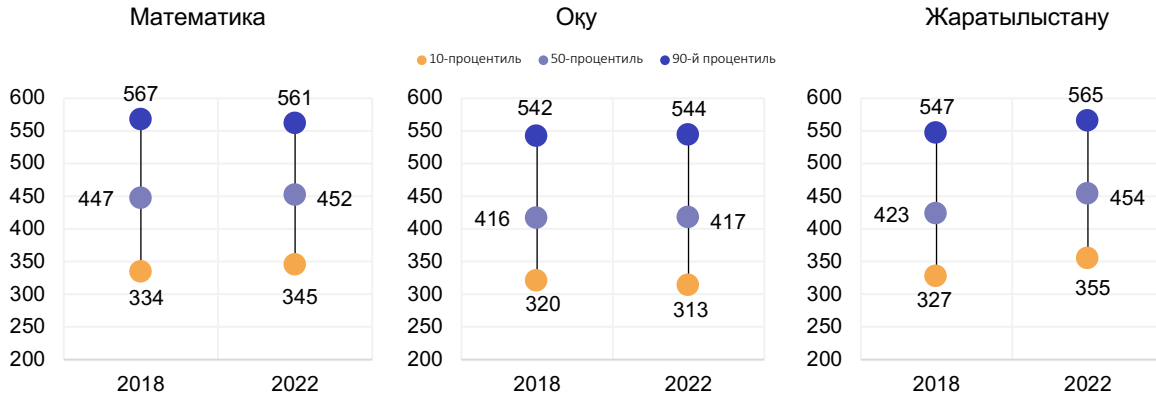


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 17 балға (2018 жылғы 233 балдан 2022 жылғы 216 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 10 балға (2018 жылғы 220 балдан 2022 жылғы 210 балға дейін) қысқарды, ал оқу сауаттылығы бойынша 9 балға (2018 жылғы 222 балдан 2022 жылғы 231 балға дейін) өсті. Математикалық сауаттылық бойынша үлгерімі төмен білім алушылардың көрсеткіштері жақсарса, үлгерімі жоғары білім алушылардың көрсеткіші аздап төмендеді.

2018-2022 жылдар аралығында Алматы қаласының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

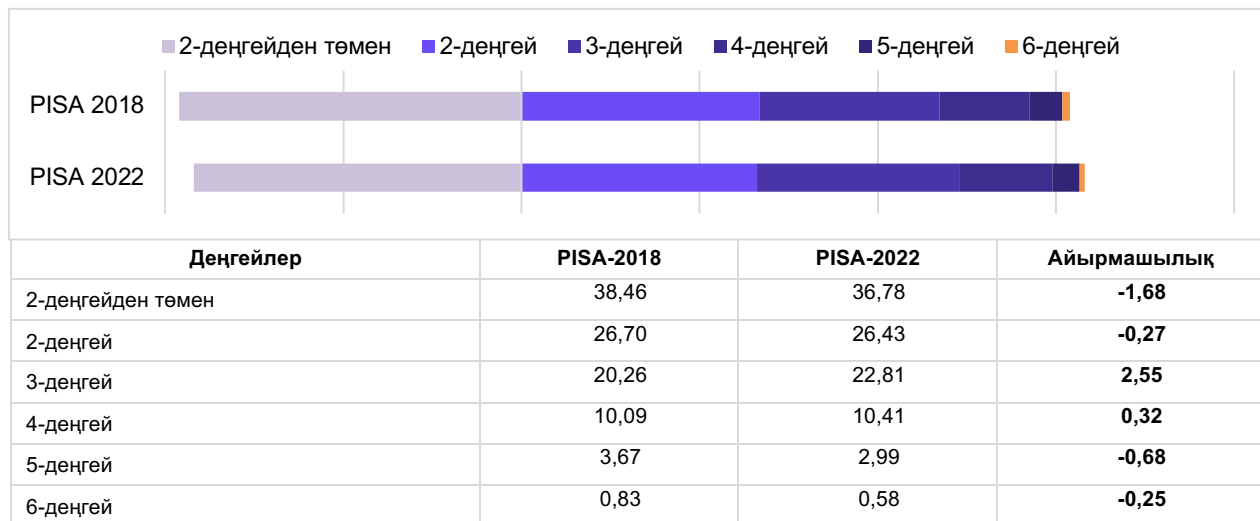
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

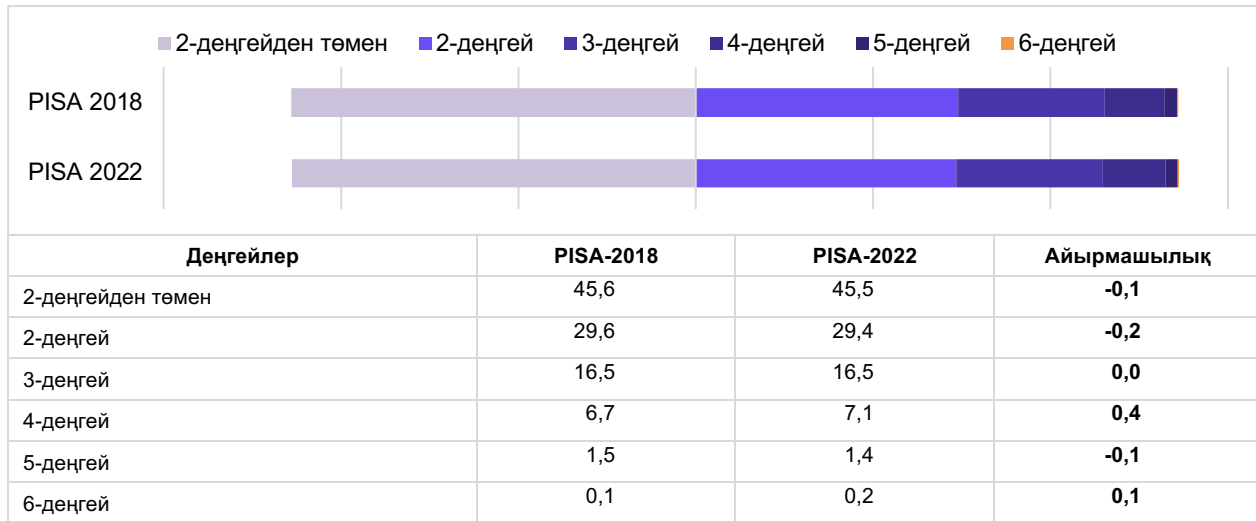
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика және оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 43,6%-дан 2022 жылы 29%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



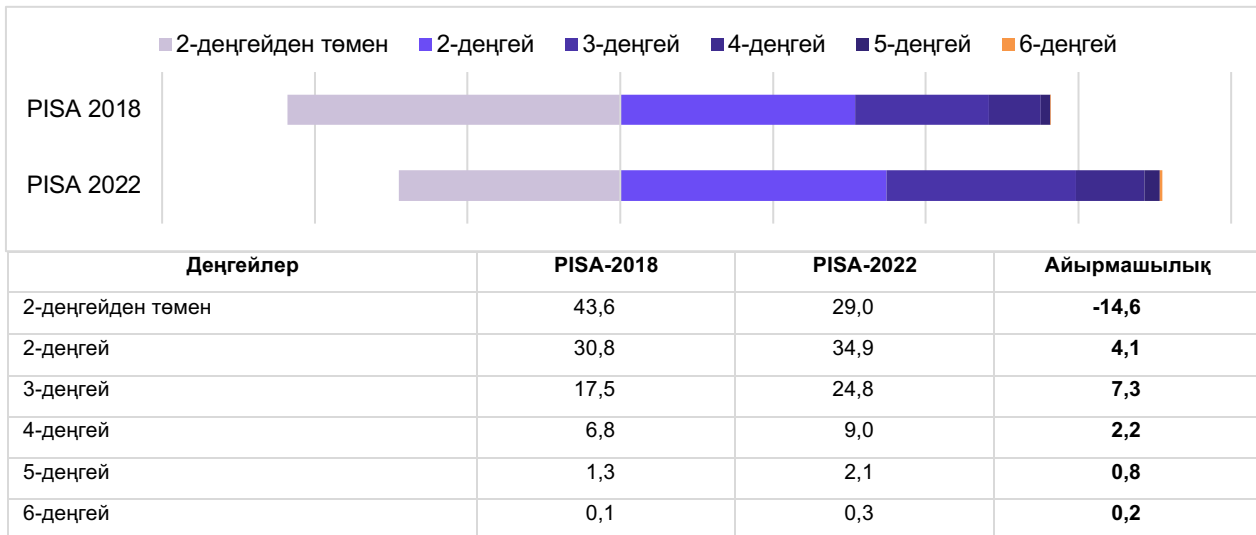
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



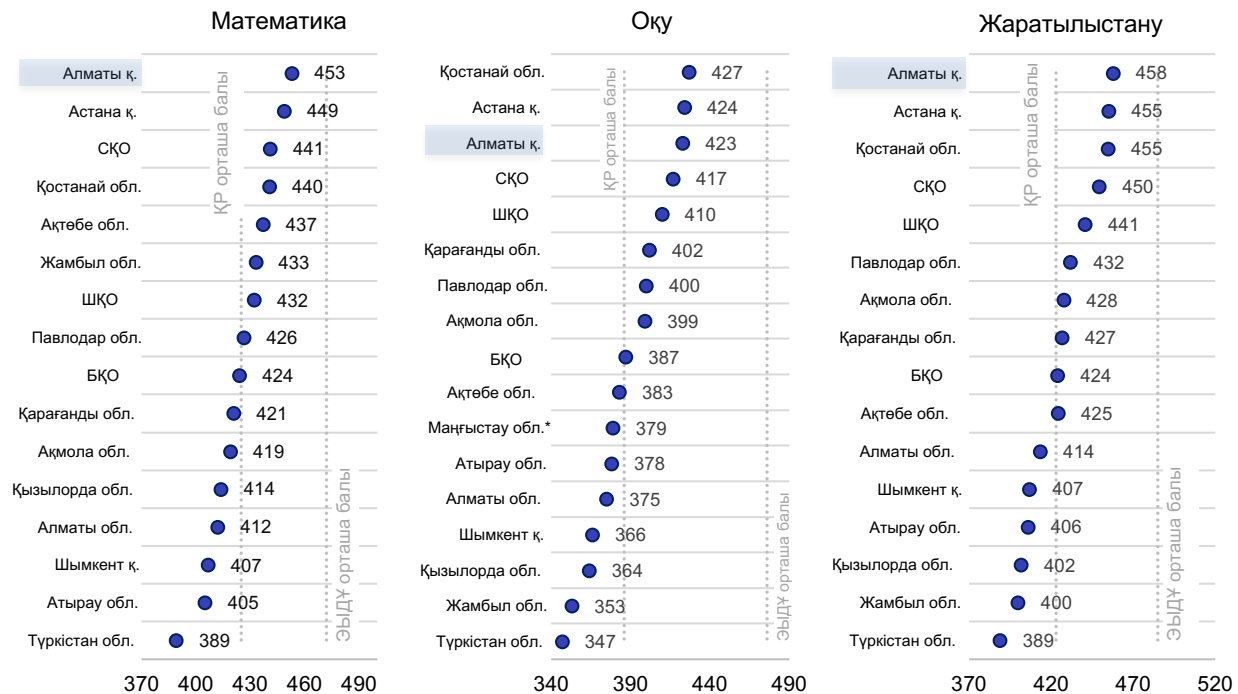
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Алматы қаласының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Алматы қаласының 15 жастағы білім алушылары Қазақстанның орташа көрсеткіштерінен (тиісінше 425, 386 және 423 балл) математика сауаттылығы (453 балл) бойынша 28 балға, оқу сауаттылығы (423 балл) бойынша 37 балға және жаратылыстану сауаттылығы (458 балл) бойынша 35 балға жоғары нәтижелер көрсетті. Бұл ретте Алматы қаласының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің

математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тіісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

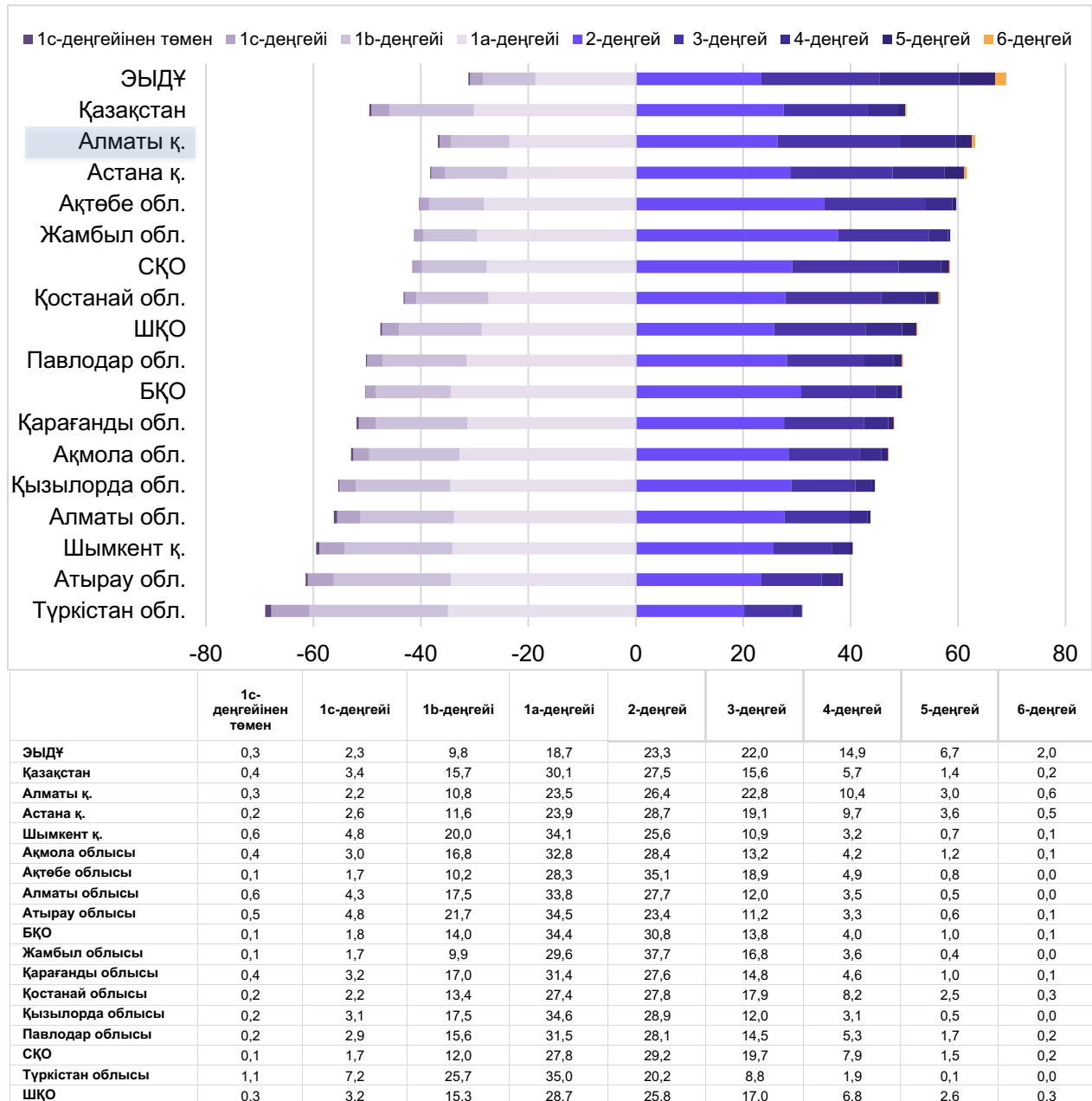
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Алматы қаласында білім алушылардың 63%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Алматы қаласында білім алушылардың 3,6%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге

қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



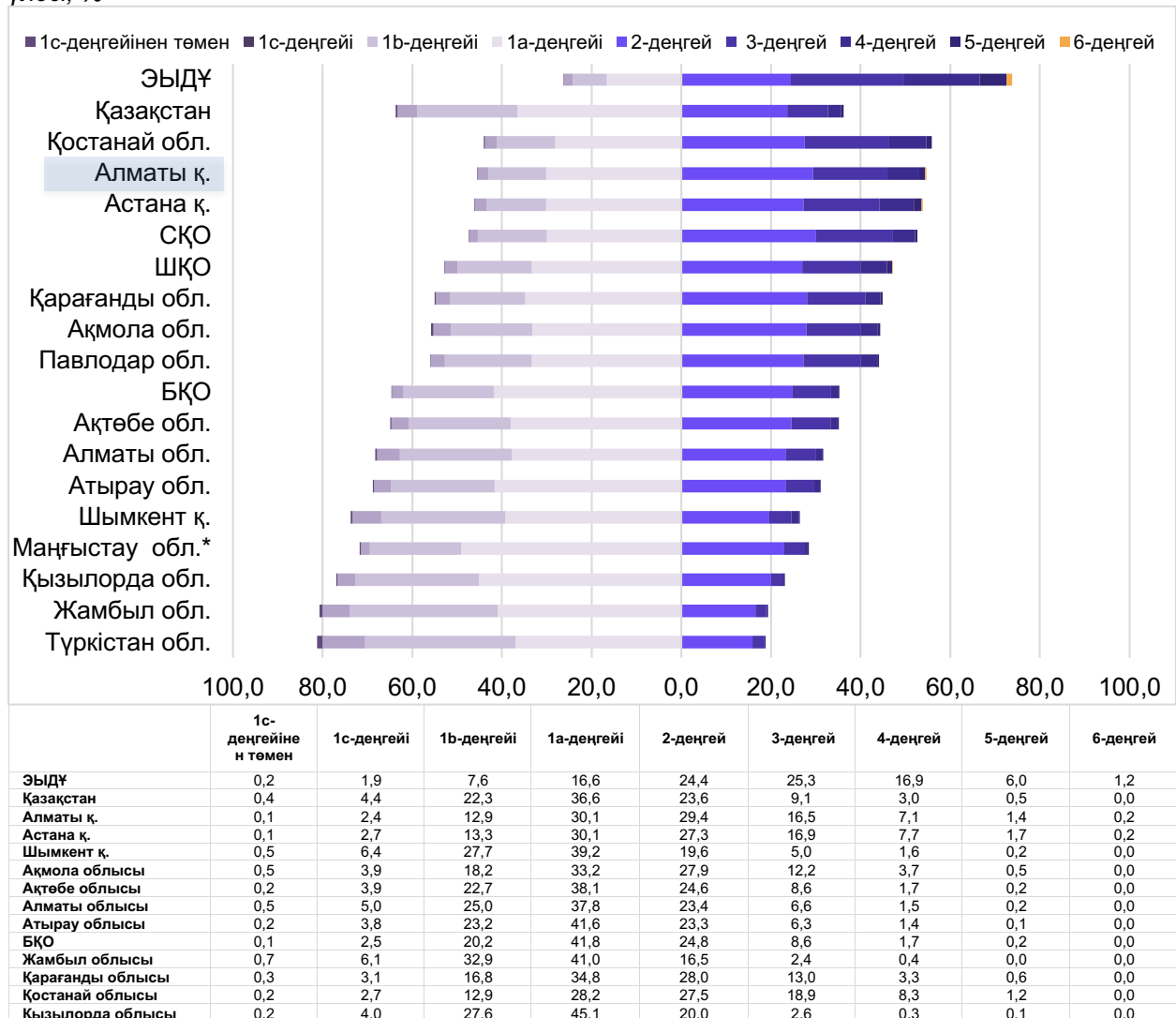
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Алматы қаласында білім алушылардың 53%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Алматы қаласында білім алушылардың 1,6%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

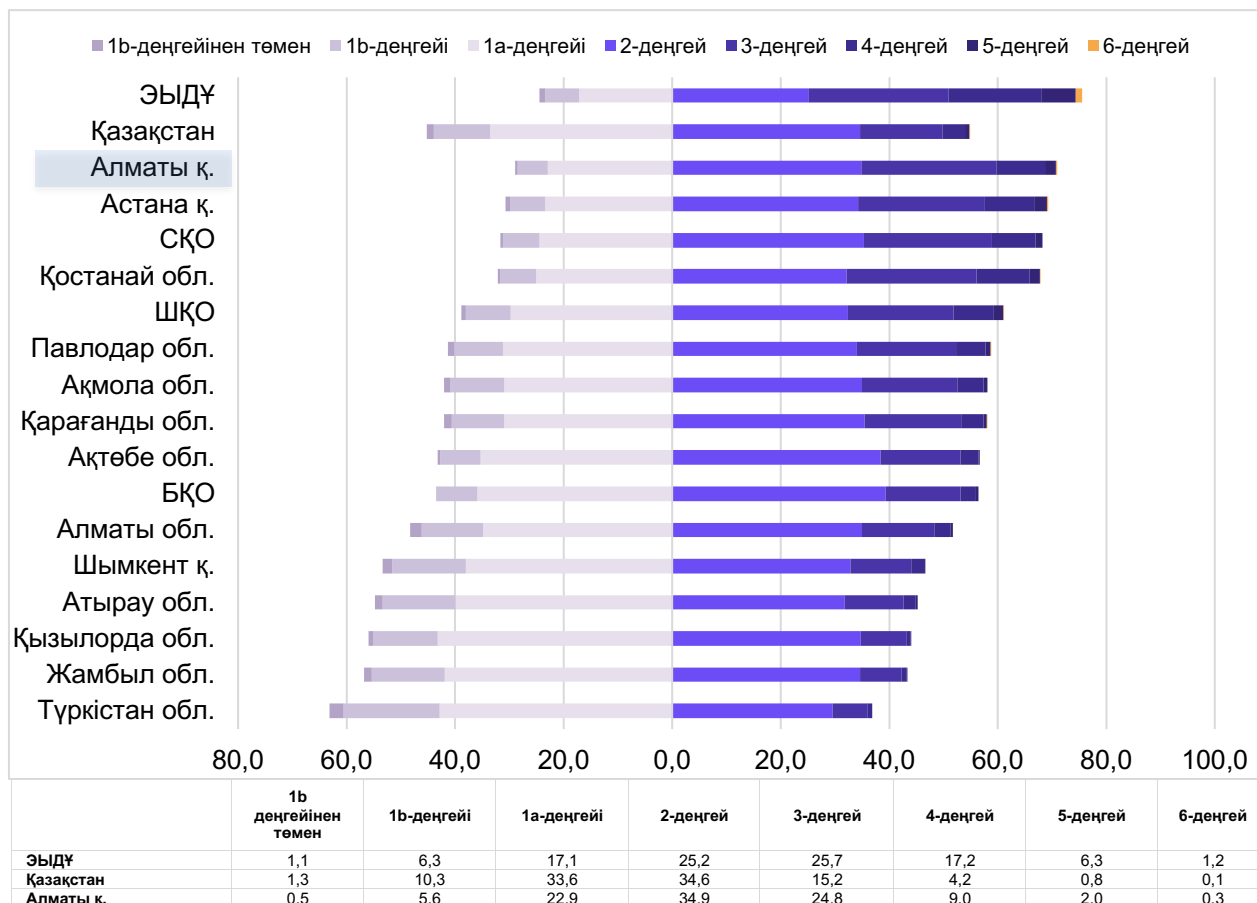
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.2-кесте және Аппех В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Алматы қаласында білім алушылардың 71%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Алматы қаласында білім алушылардың 2,3%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

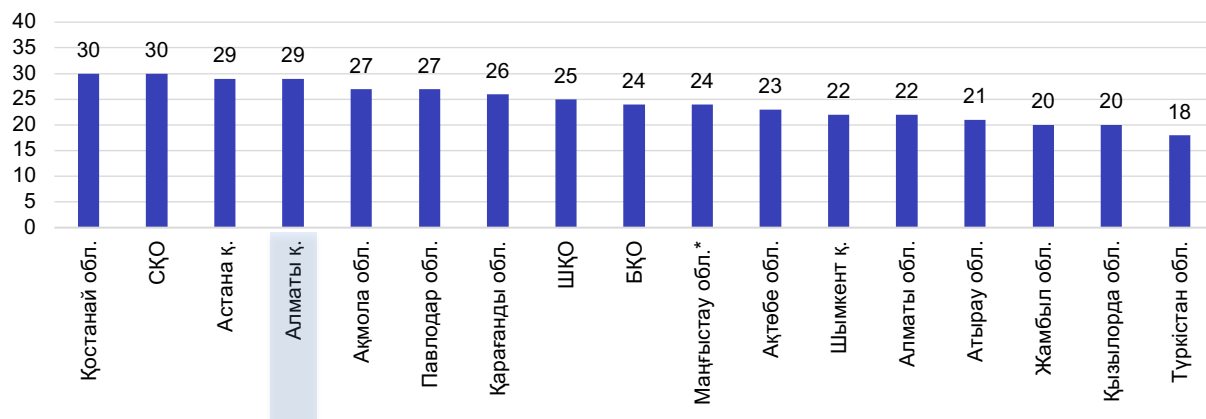
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Алматы қаласының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 29 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 5 балға жоғары (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша үздік төрттікке кіреді.

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

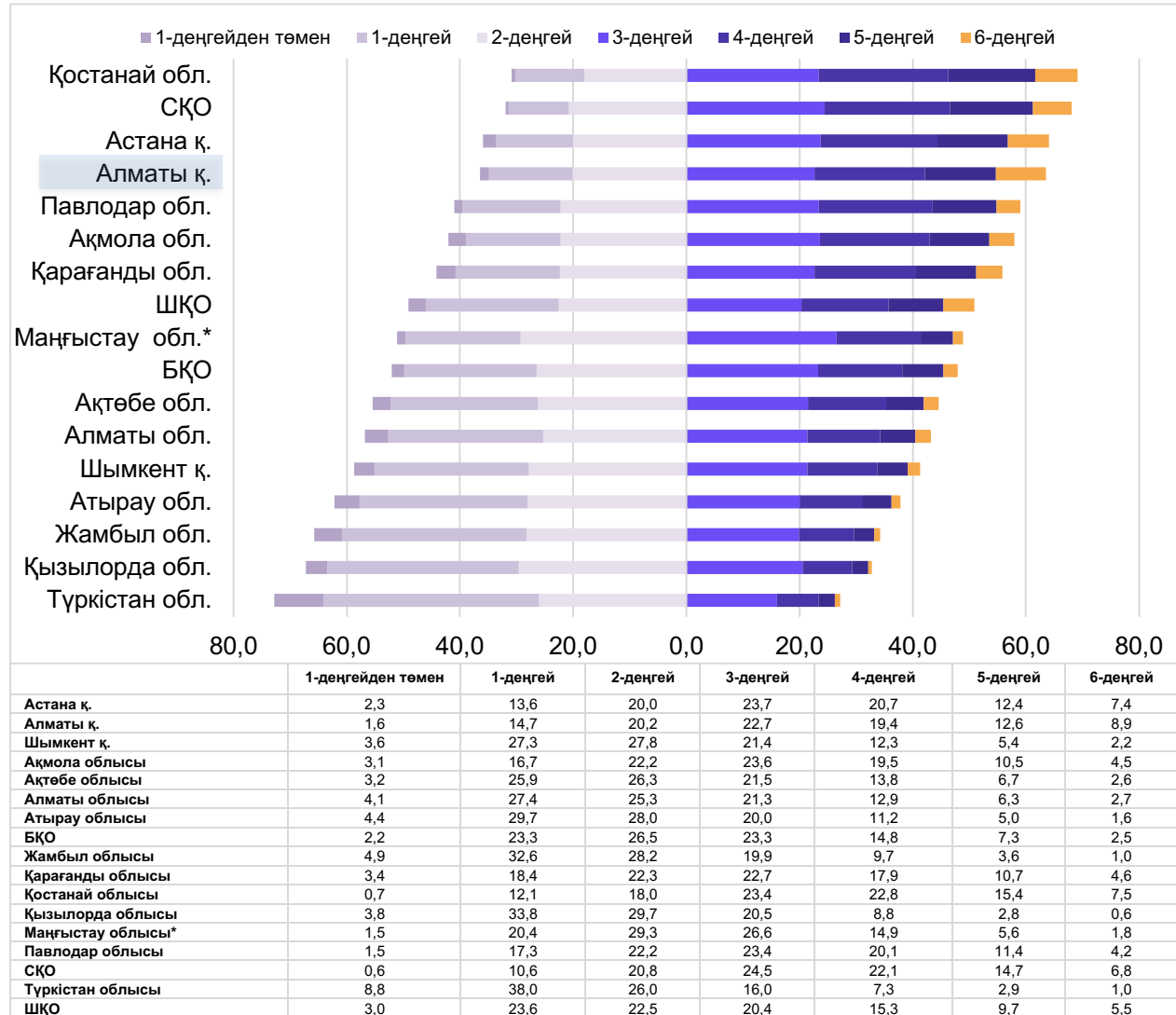


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Алматы қаласының білім алушыларының 22,7%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті,

ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 40,9%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

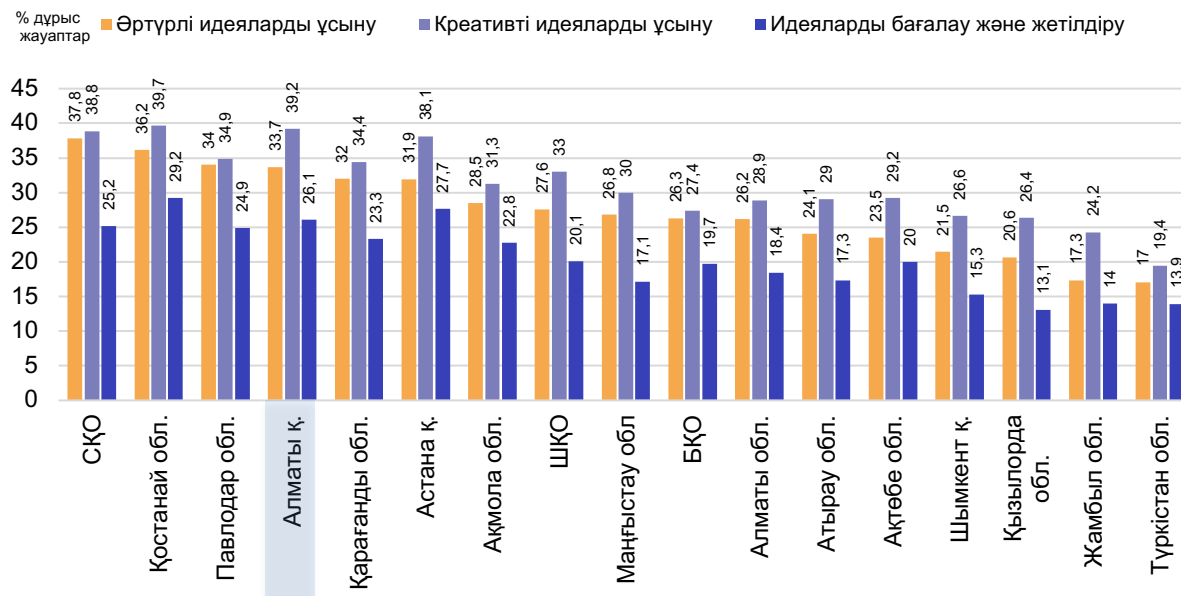
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Алматы қаласының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 39,2%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Алматы қаласының білім алушыларының 33,7%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай

тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Алматы қаласында (26,1%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Алматы қаласының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (44,1%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

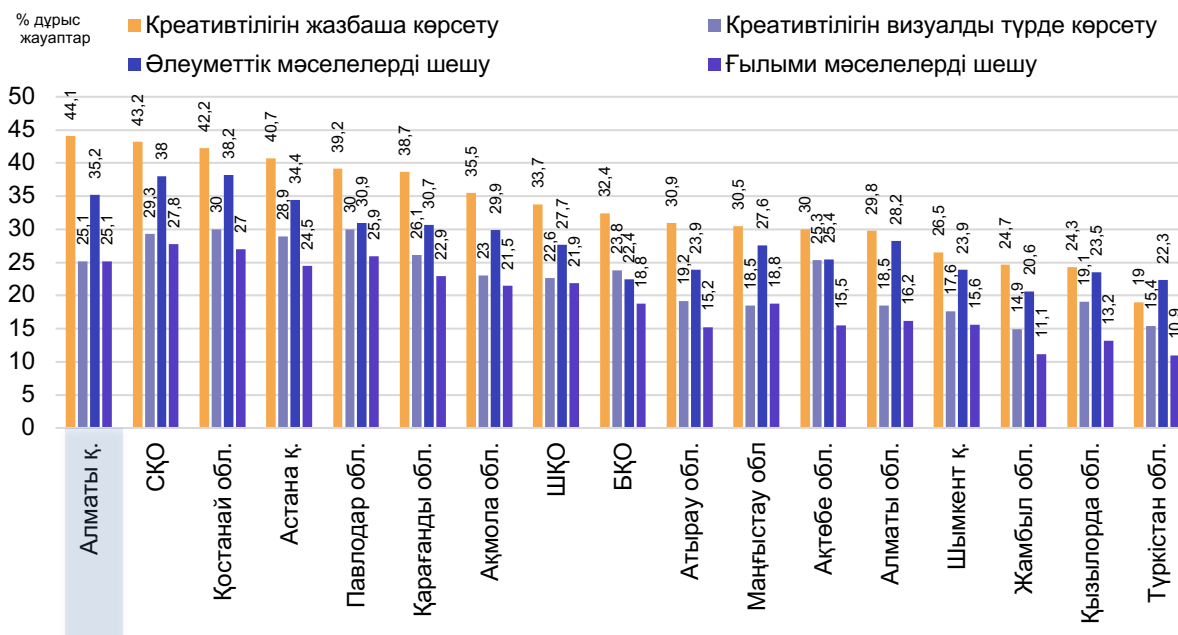
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Алматы қаласының білім алушыларының 25,1%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Алматы қаласының білім алушыларының 35,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл

тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Алматы қаласының білім алушыларының 25,1%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

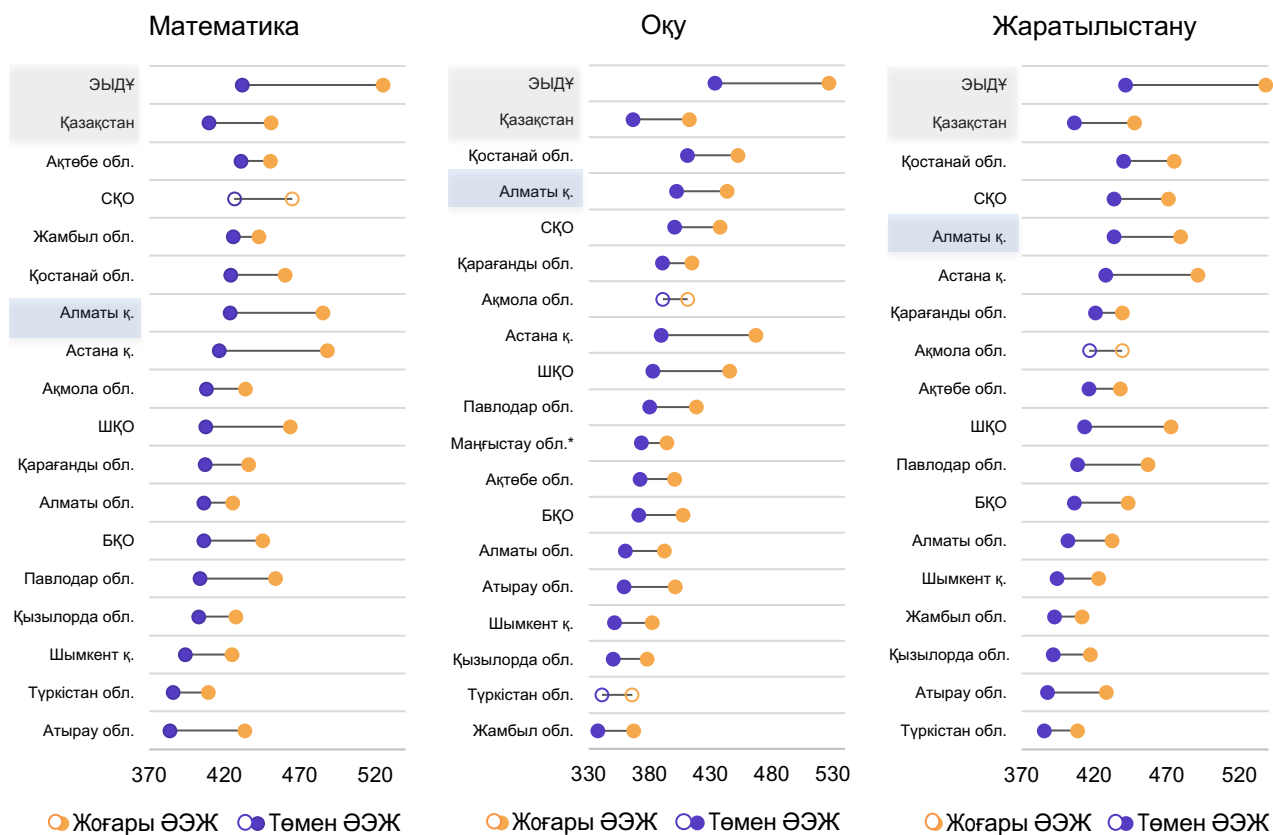
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Астана қаласында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 61 балға, оқу сауаттылығы бойынша 42 балға және жаратылыстану сауаттылығынан 46 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан жоғары және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

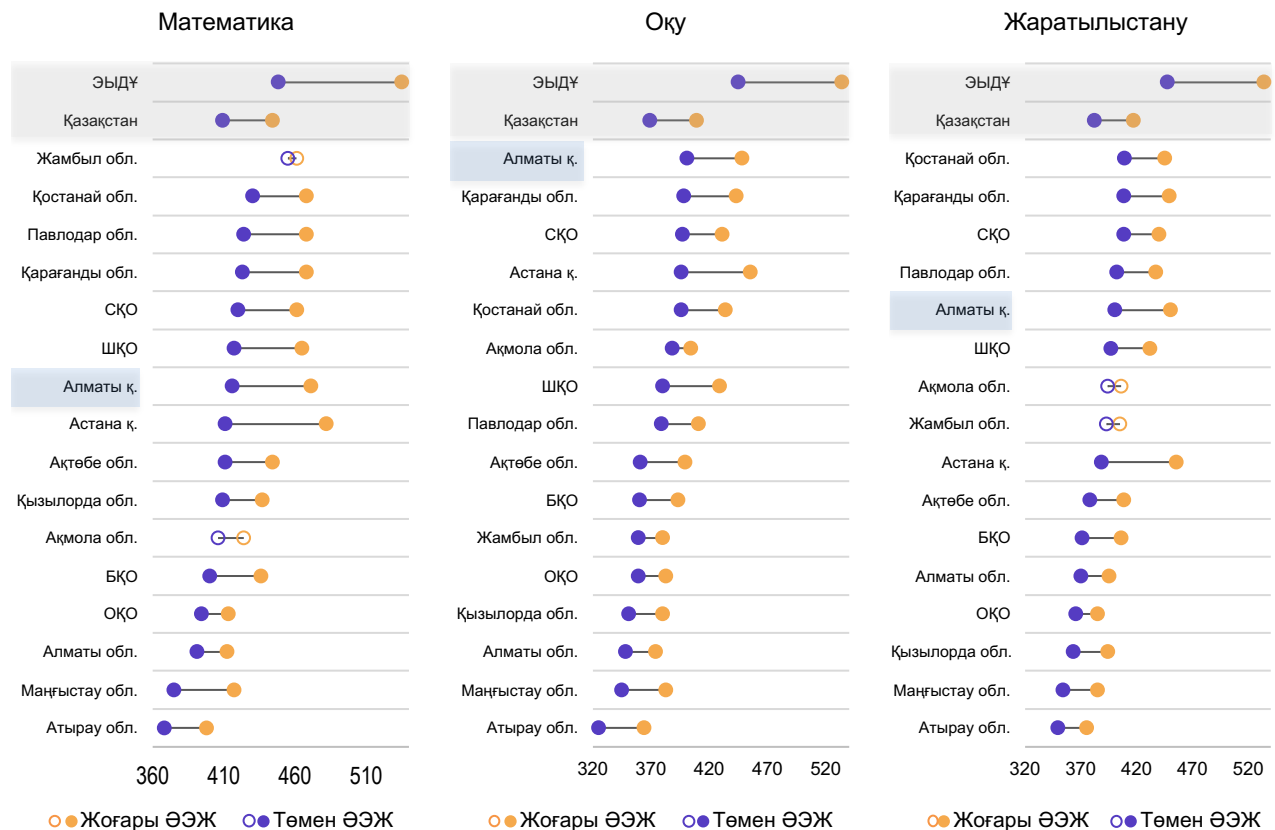


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Алматы қаласында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 6 балға (2018 жылғы 55 балдан 2022 жылы 61 балға дейін) өсті, ал оқу сауаттылығы бойынша 5 балға (2018 жылғы 47 балдан 2022 жылы 42 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 4 балға (2018 жылғы 50 балдан 2022 жылы 46 балға дейін) төмендеді.

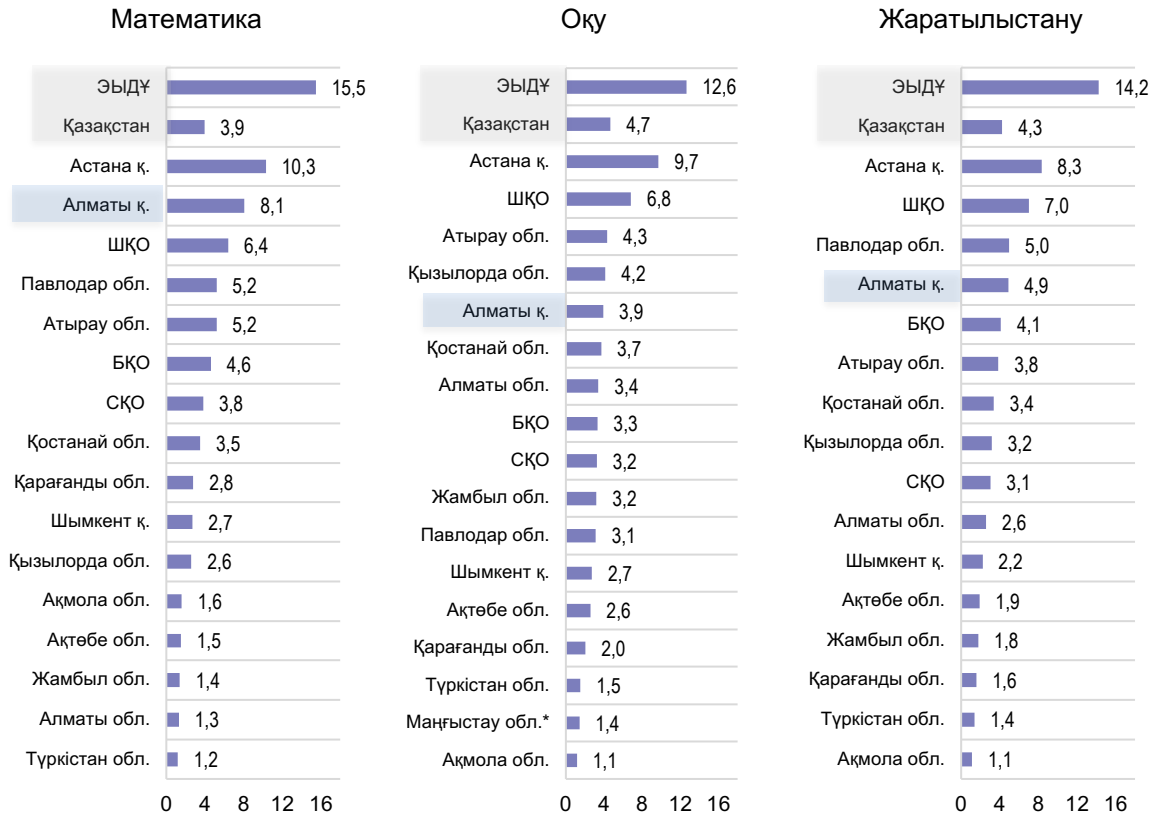
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Алматы қаласындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 8,1%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



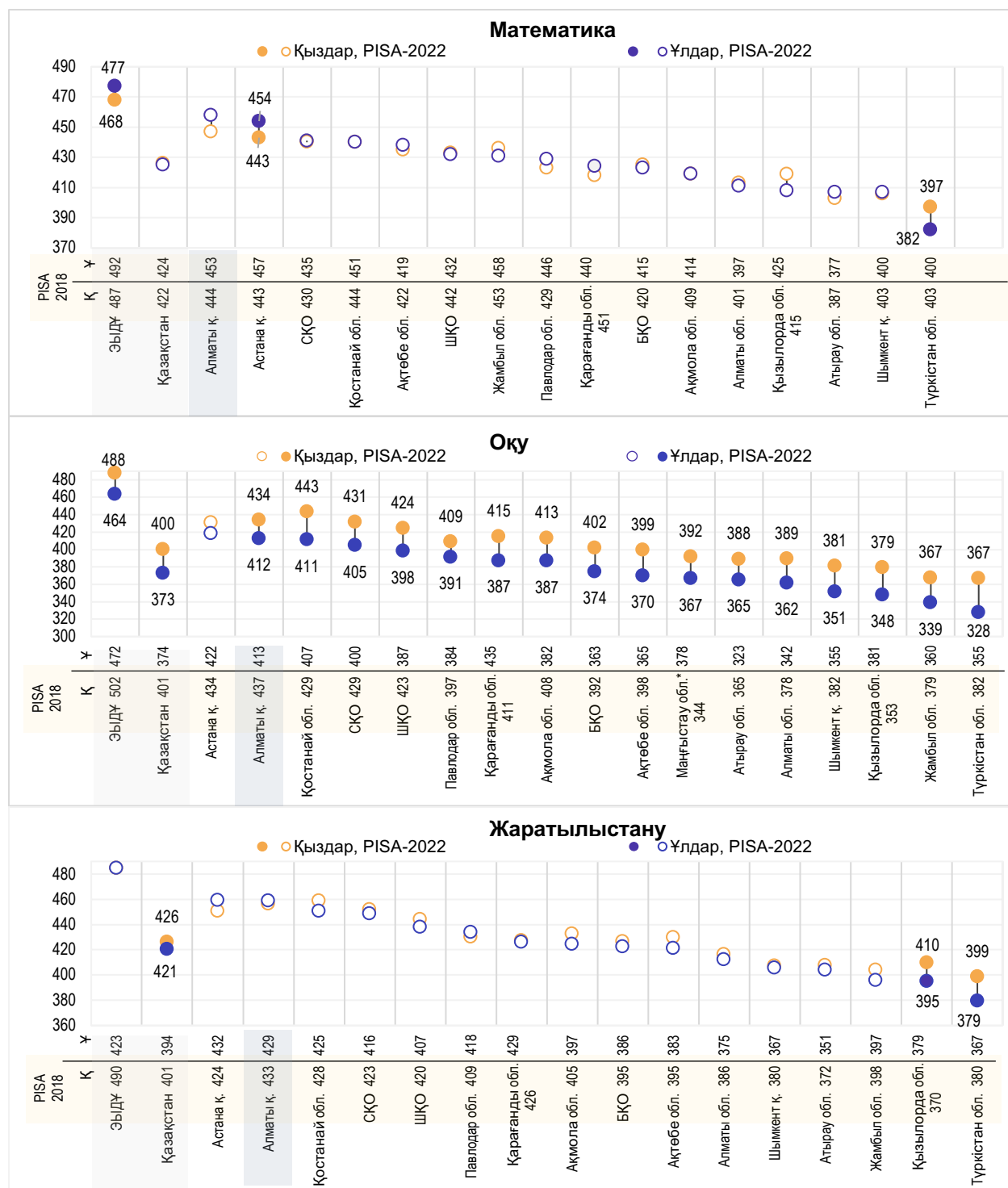
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Алматы қаласында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 22 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 2 балға қысқарды.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

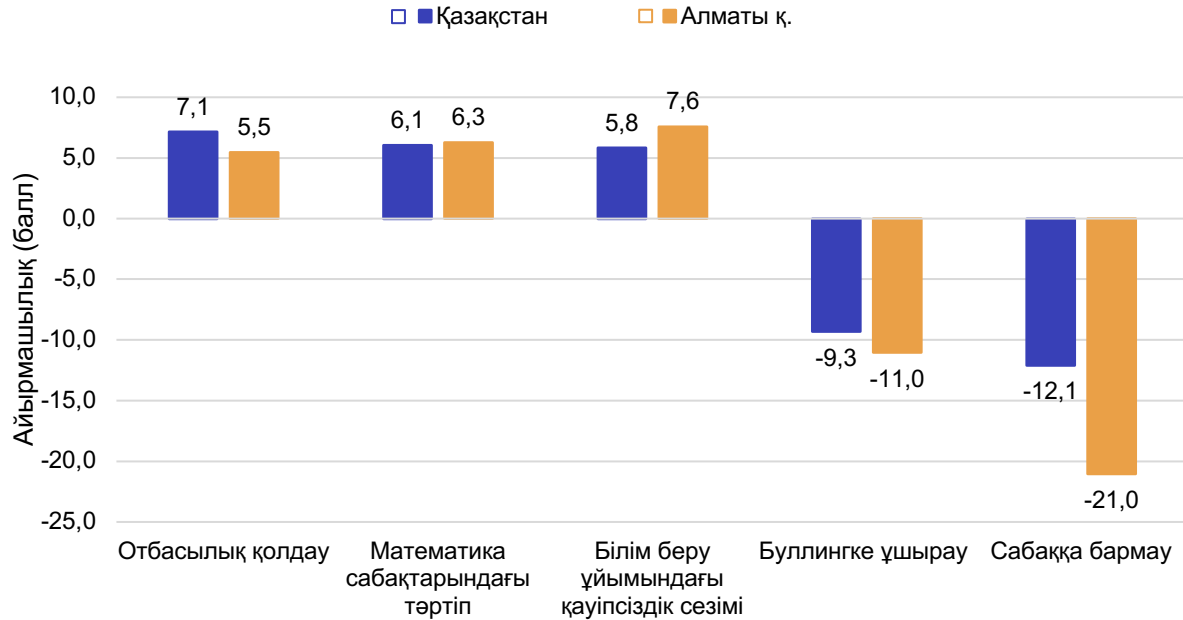
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау** индексі зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Алматы қаласында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 5,5 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) төмен. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 6,3 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 7,6 балл).

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Алматы қаласында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 11 балға төмендеуімен байланысты, ал

республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл). Алматы қаласында оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 21 балға төмендеуіне әкелді.

18-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
 19 769 білім алушы
 267 773 білім алушы атынан қатысты



Шымкент қ.

27 білім беру ұйымы
 1 218 білім алушы өңірдегі
 17 279 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

47%

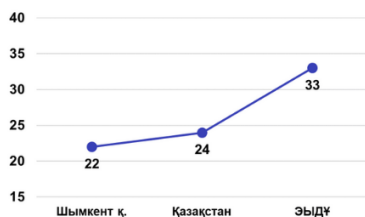
ОҚУ

26%

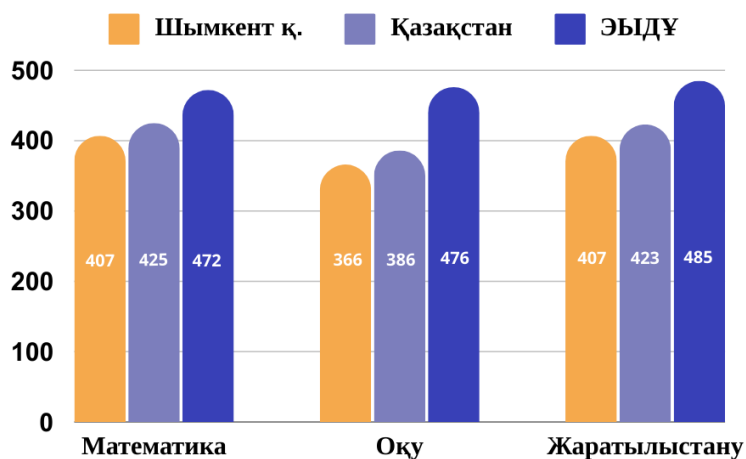
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

47%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

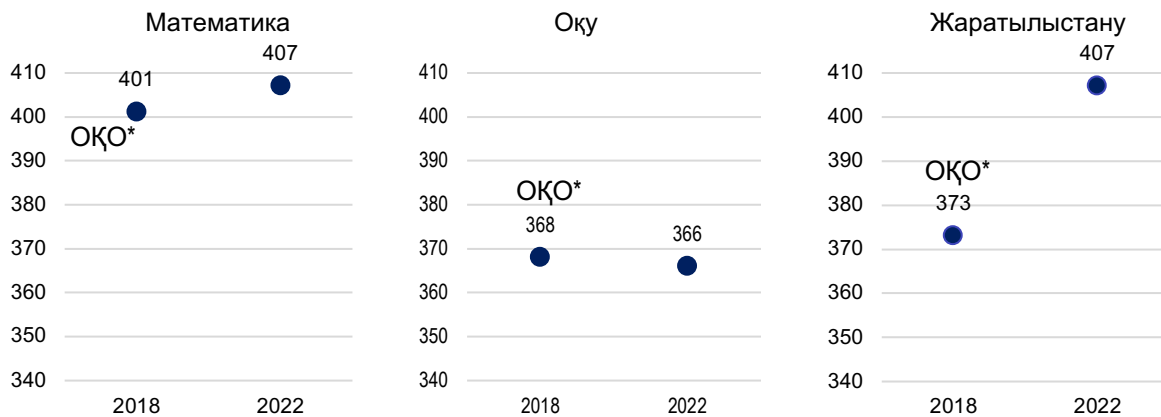


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Шымкент қаласы алғаш рет PISA-2022-де жеке өңір ретінде қатысты. Зерттеудің барлық үш бағыты бойынша Шымкент қаласының білім алушылары Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен төмен нәтиже көрсетті. Шымкент қаласының PISA-2022 орташа балы математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 407 балды, оқу сауаттылығы бойынша 366 балды құрады. Оңтүстік Қазақстан облысының PISA-2018 жылғы нәтижесі математика бойынша 401 балл, оқу сауаттылығы бойынша 368 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 373 балды құрады.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

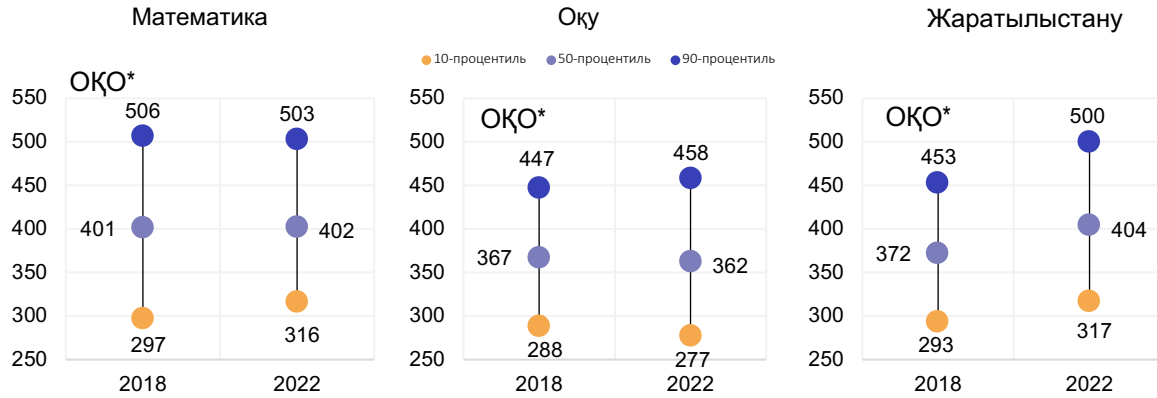


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппенд В1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Шымкент қаласында үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 187 балл, оқу сауаттылығы бойынша 181 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 183 балды құрады.

Оңтүстік Қазақстан облысында PISA-2018-де бұндай алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 209 балл, оқу сауаттылығы бойынша 159 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 160 балл құрады.

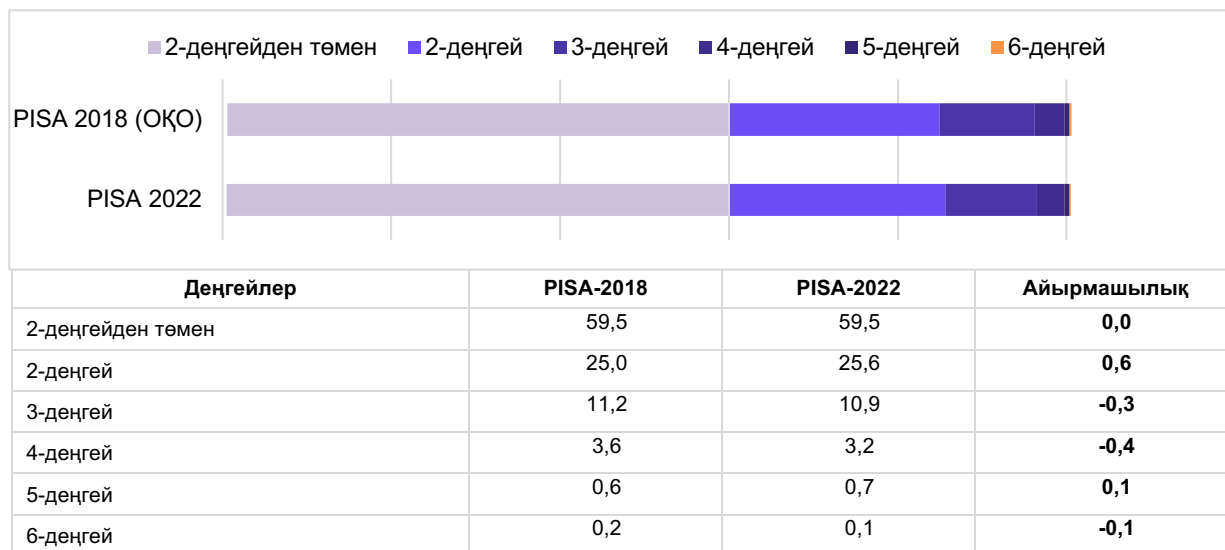
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

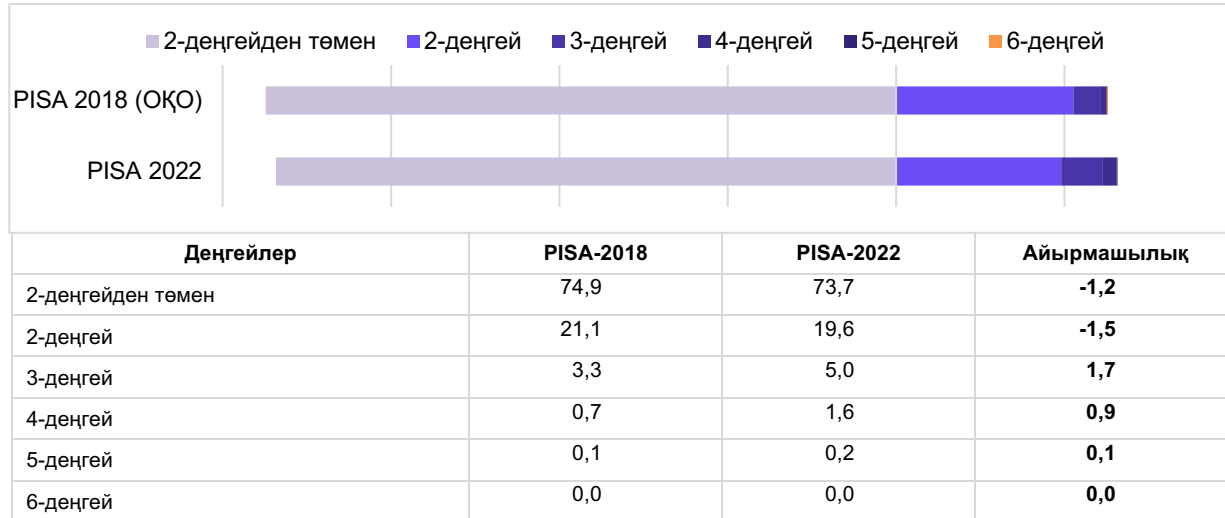
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. Шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған Шымкент қаласының білім алушыларының үлесі математика бойынша 59,5%, оқу сауаттылығы бойынша 73,7% және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 53,3% құрады. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



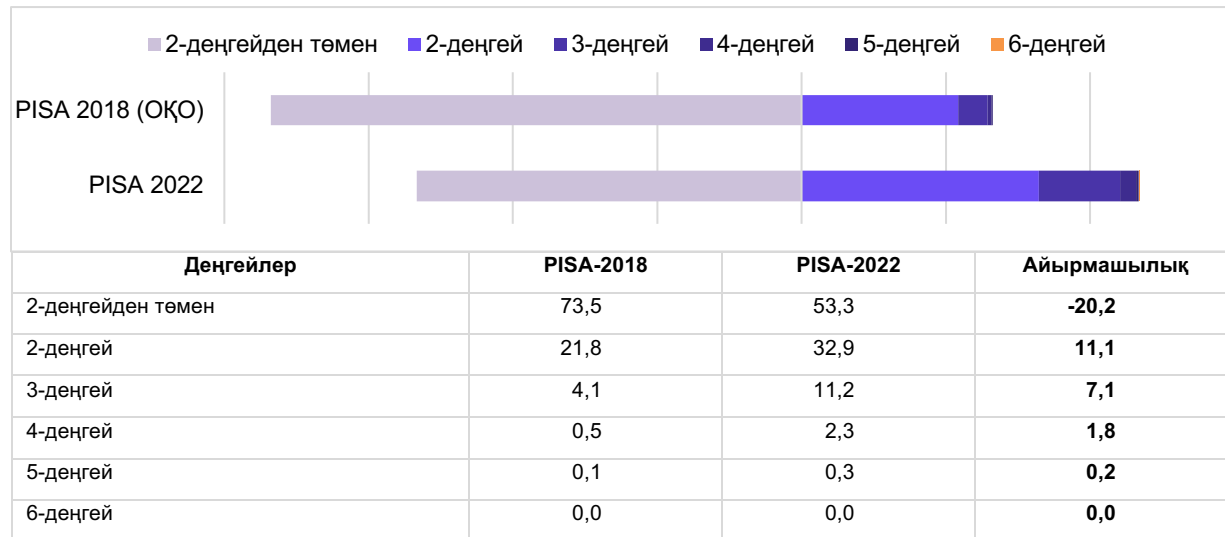
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %

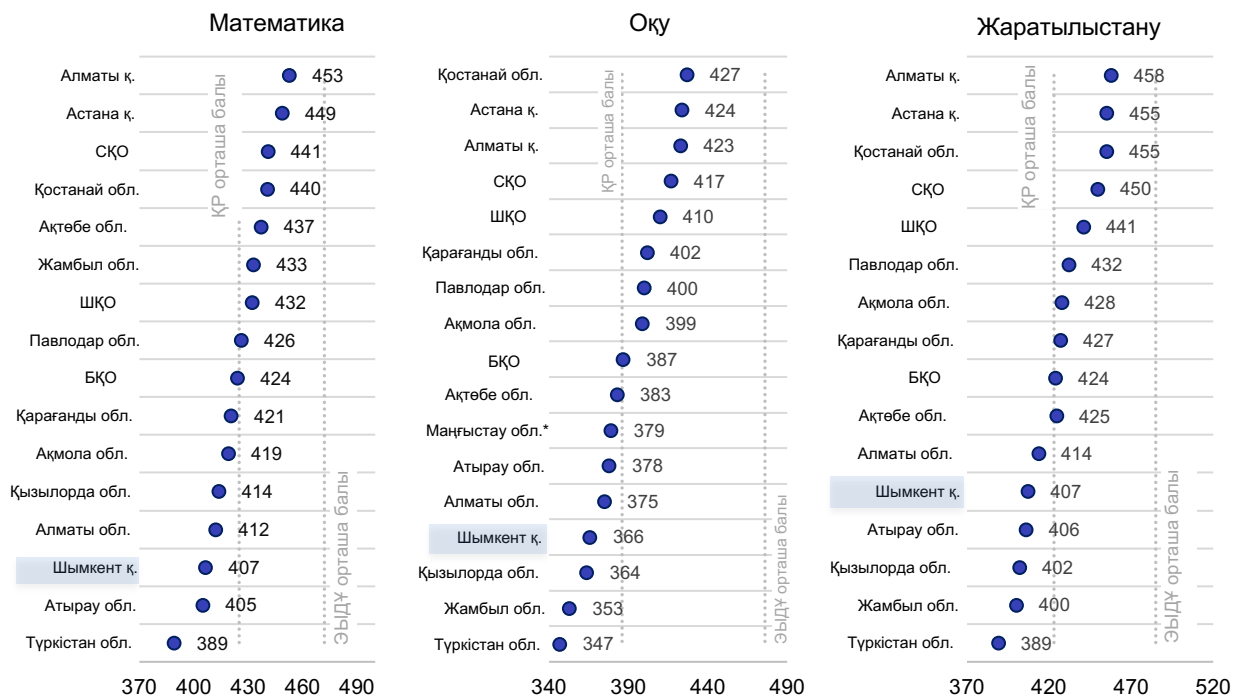


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Шымкент қаласының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Шымкент қаласының 15 жастағы білім алушылары Қазақстанның орташа көрсеткіштерінен (тиісінше 425, 386 және 423 балл) математика сауаттылығы (407 балл) бойынша 18 балға, оқу сауаттылығы (366 балл) бойынша 20 балға және жаратылыстану сауаттылығы (407 балл) бойынша 16 балға төмен нәтижелер көрсетті. Сонымен қатар Шымкент қаласының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

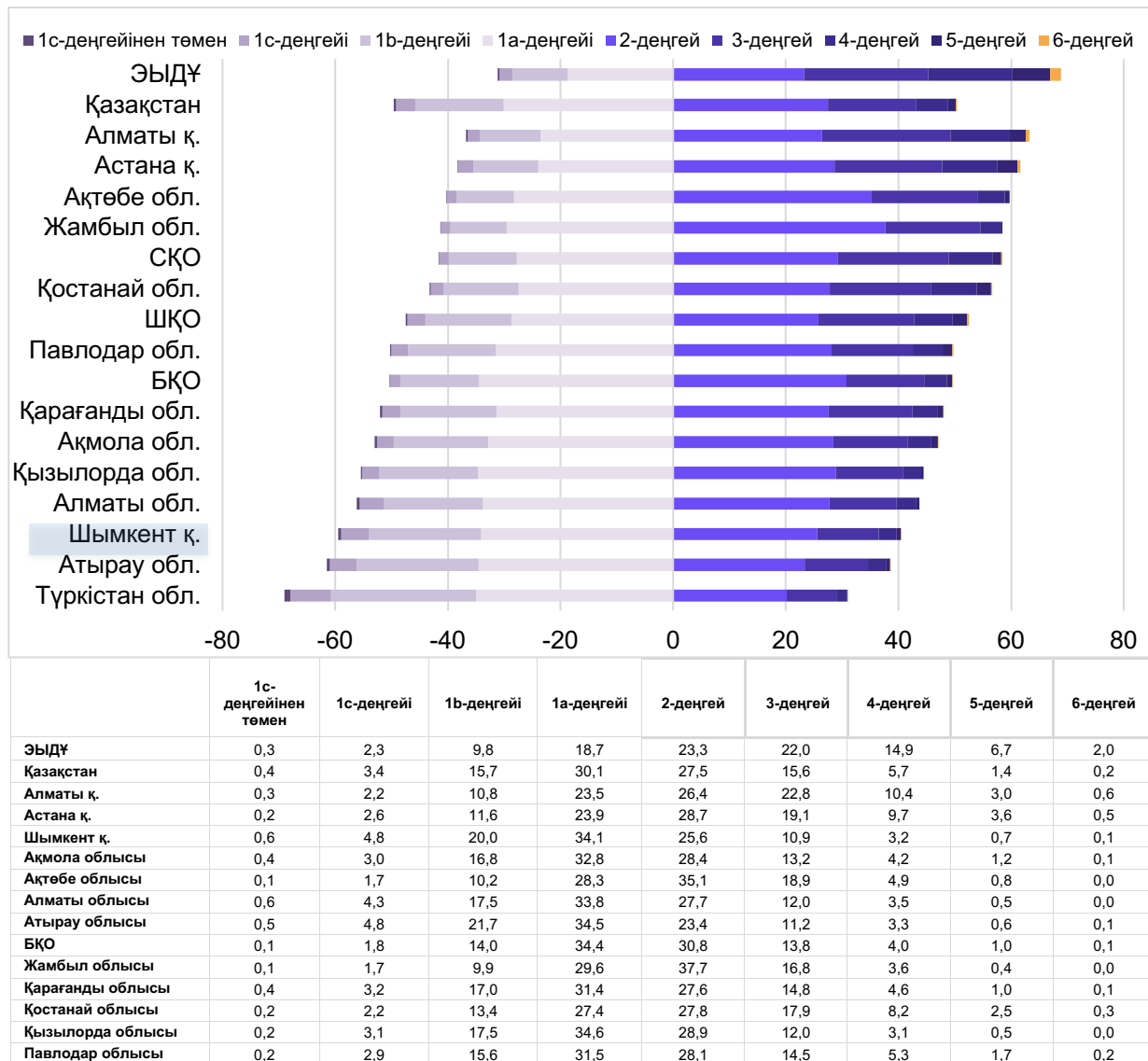
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Шымкент қаласында білім алушылардың 40%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім

алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Шымкент қаласында білім алушылардың 0,8%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



СҚО	0,1	1,7	12,0	27,8	29,2	19,7	7,9	1,5	0,2
Түркістан облысы	1,1	7,2	25,7	35,0	20,2	8,8	1,9	0,1	0,0
ШҚО	0,3	3,2	15,3	28,7	25,8	17,0	6,8	2,6	0,3

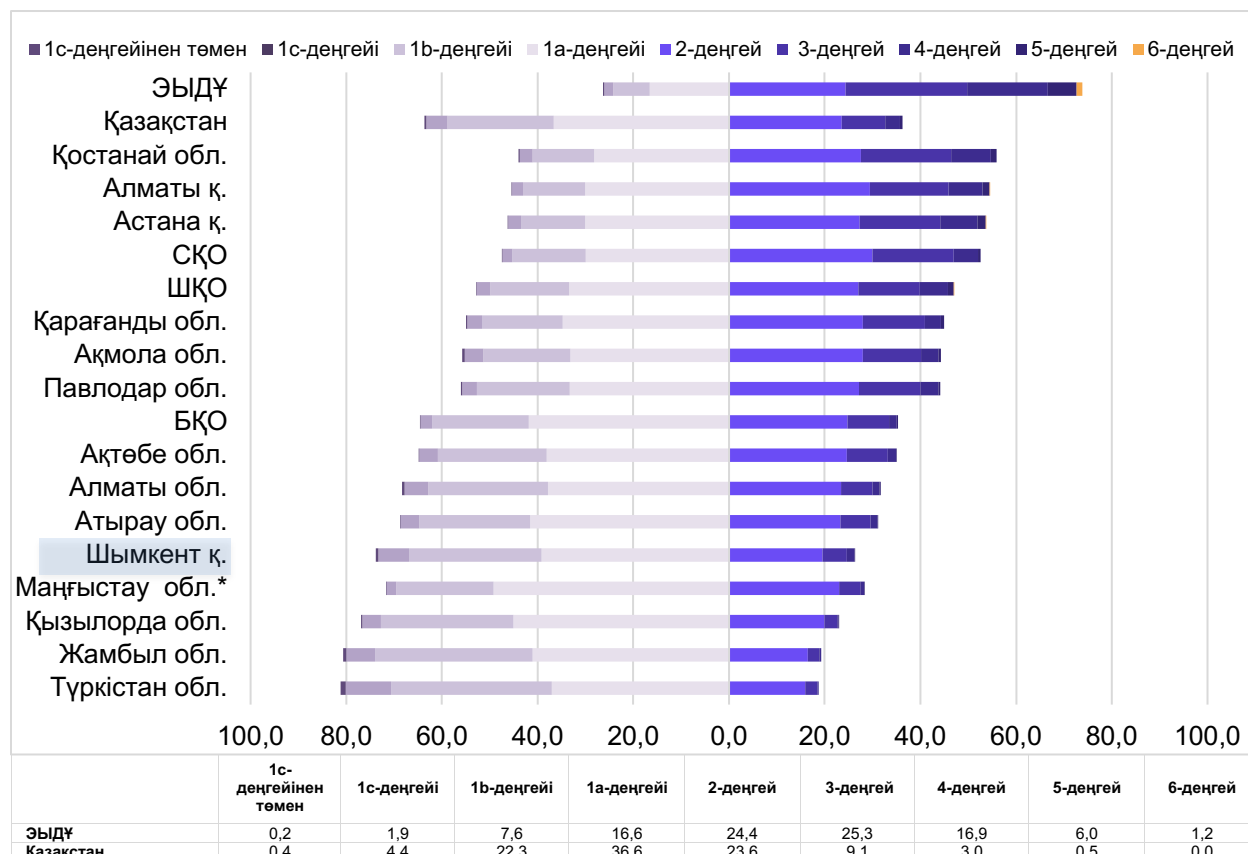
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Шымкент қаласында білім алушылардың 26%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Шымкент қаласында білім алушылардың 0,2%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Алматы қ.	0,1	2,4	12,9	30,1	29,4	16,5	7,1	1,4	0,2
Астана қ.	0,1	2,7	13,3	30,1	27,3	16,9	7,7	1,7	0,2
Шымкент қ.	0,5	6,4	27,7	39,2	19,6	5,0	1,6	0,2	0,0
Ақмола облысы	0,5	3,9	18,2	33,2	27,9	12,2	3,7	0,5	0,0
Ақтөбе облысы	0,2	3,9	22,7	38,1	24,6	8,6	1,7	0,2	0,0
Алматы облысы	0,5	5,0	25,0	37,8	23,4	6,6	1,5	0,2	0,0
Атырау облысы	0,2	3,8	23,2	41,6	23,3	6,3	1,4	0,1	0,0
БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

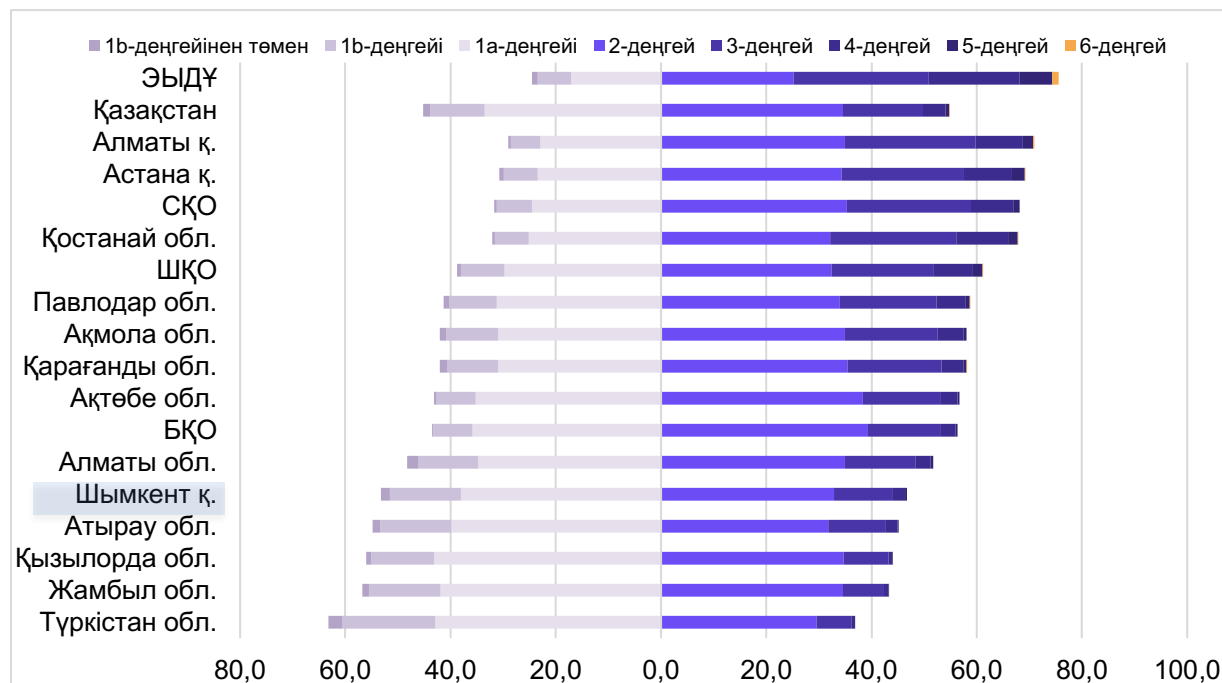
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Шымкент қаласында білім алушылардың 47%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Шымкент қаласында білім алушылардың 0,3%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

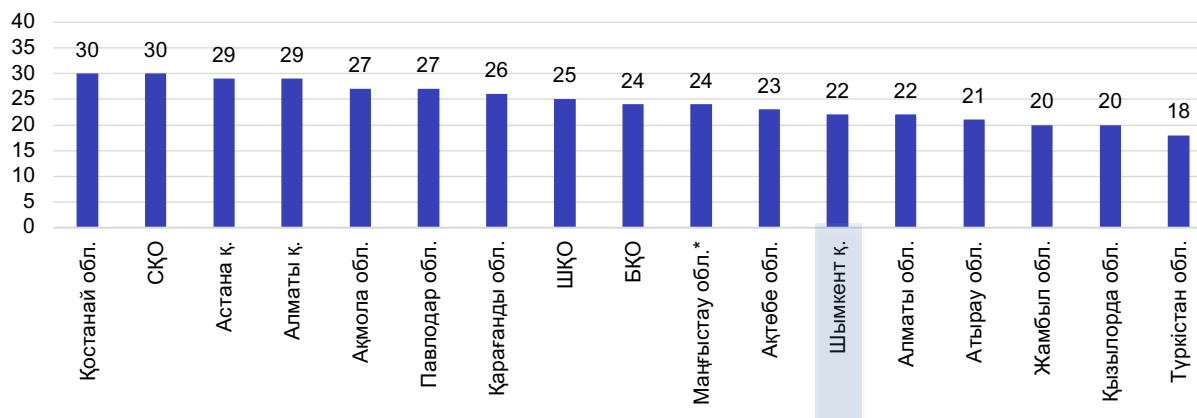
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Шымкент қаласының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 22 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 2 балға төмен (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

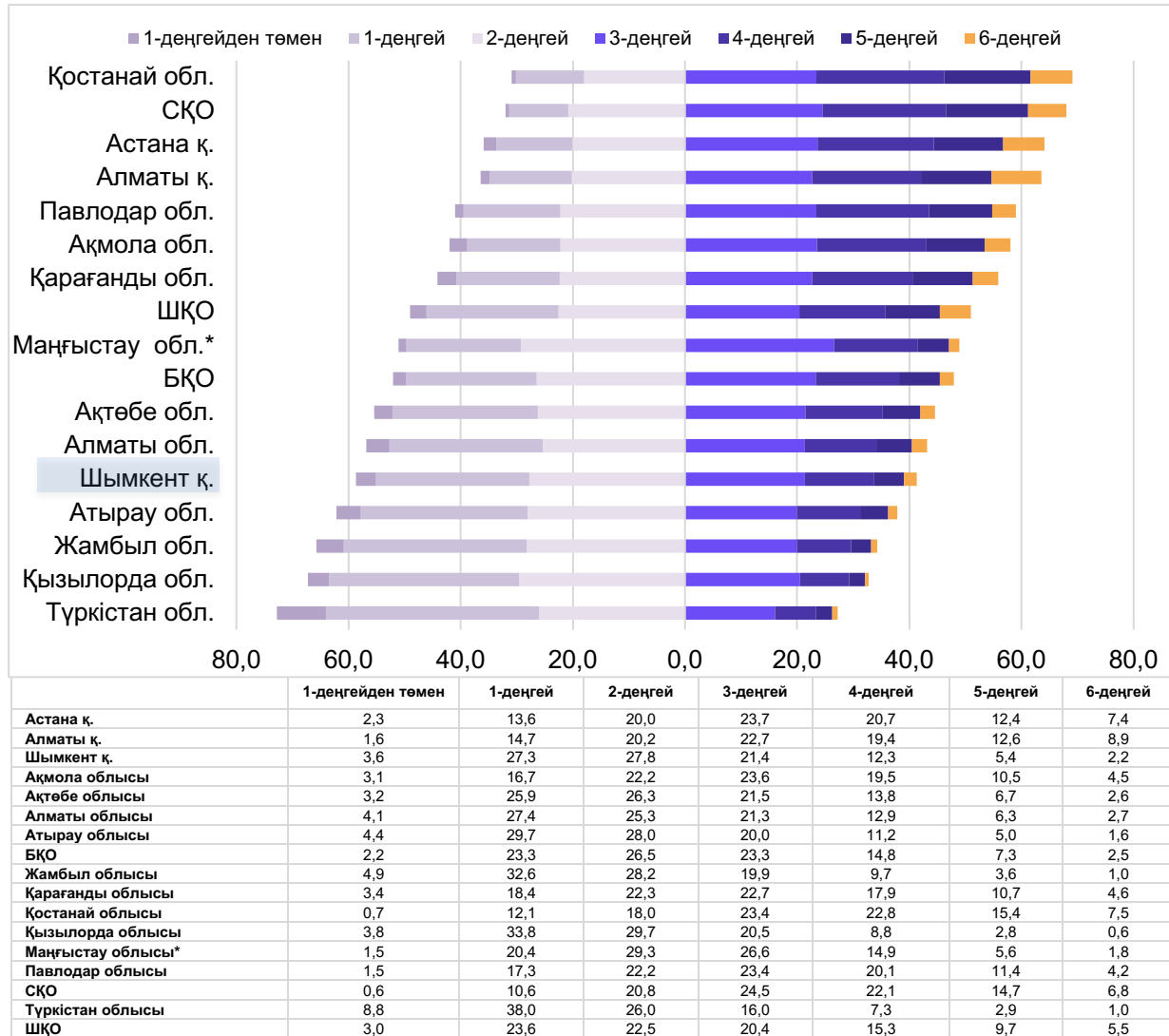


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың

әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. ҚР бойынша орташа мән сияқты Шымкент қаласының білім алушыларының 21,4%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 19,9%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

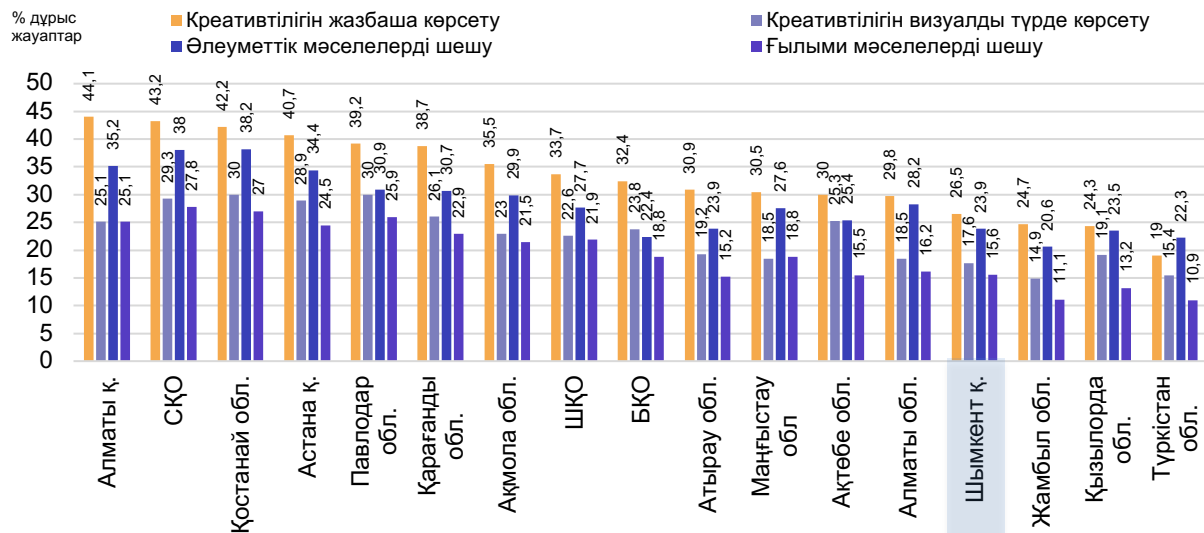
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Шымкент қаласының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 26,6%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба

алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Шымкент қаласының білім алушыларының 21,5%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Шымкент қаласында (15,3%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

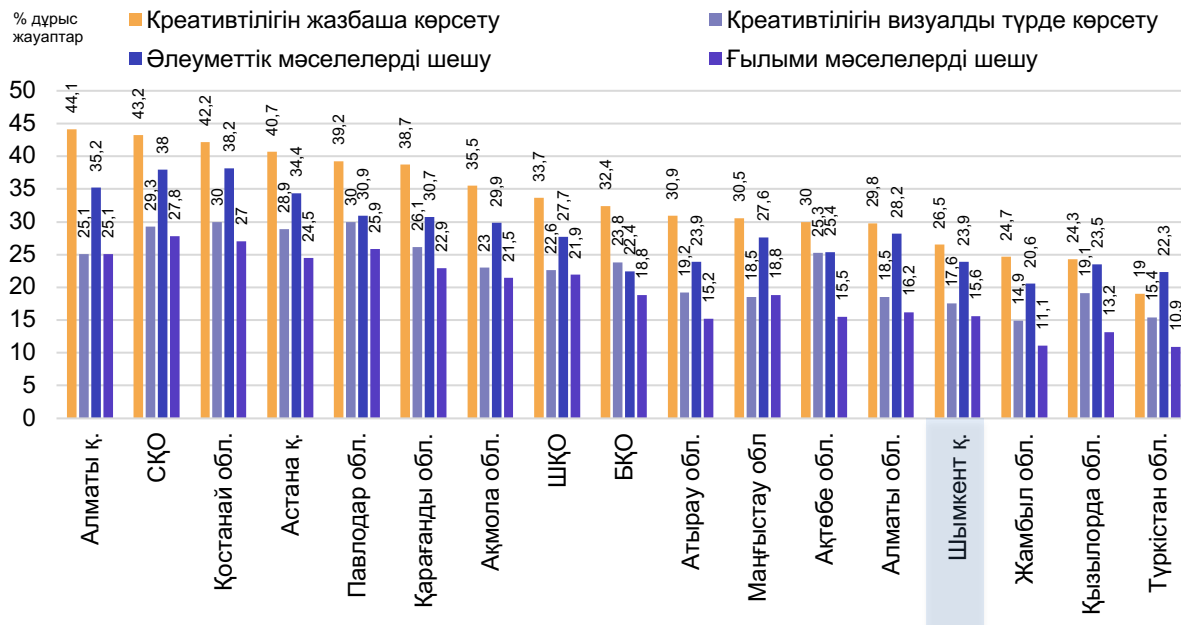
Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Шымкент қаласының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (26,5%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Шымкент қаласының білім алушыларының 17,6%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Шымкент қаласының білім алушыларының 23,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Шымкент қаласының білім алушыларының 15,6%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

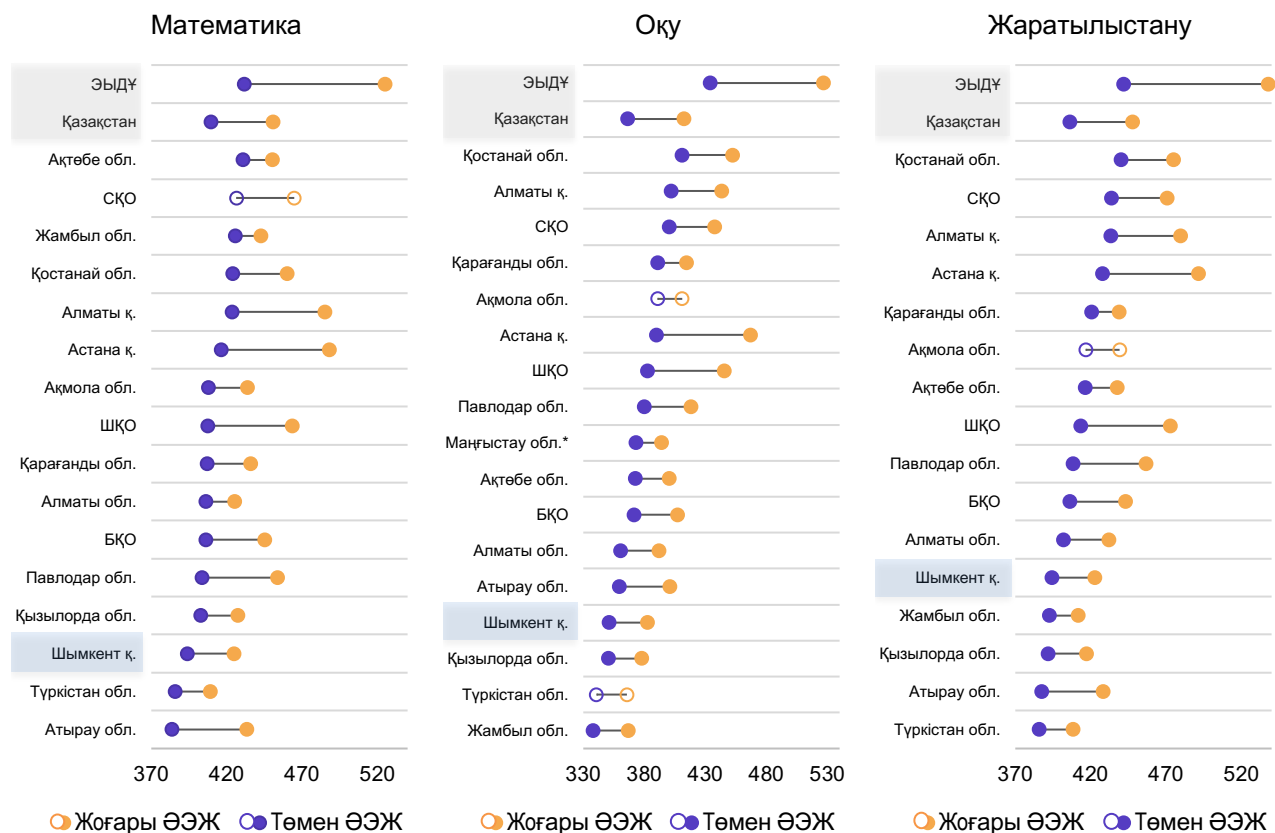
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Шымкент қаласында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық және оқу сауаттылығы бойынша 31 балға, жаратылыстану сауаттылығынан 28 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

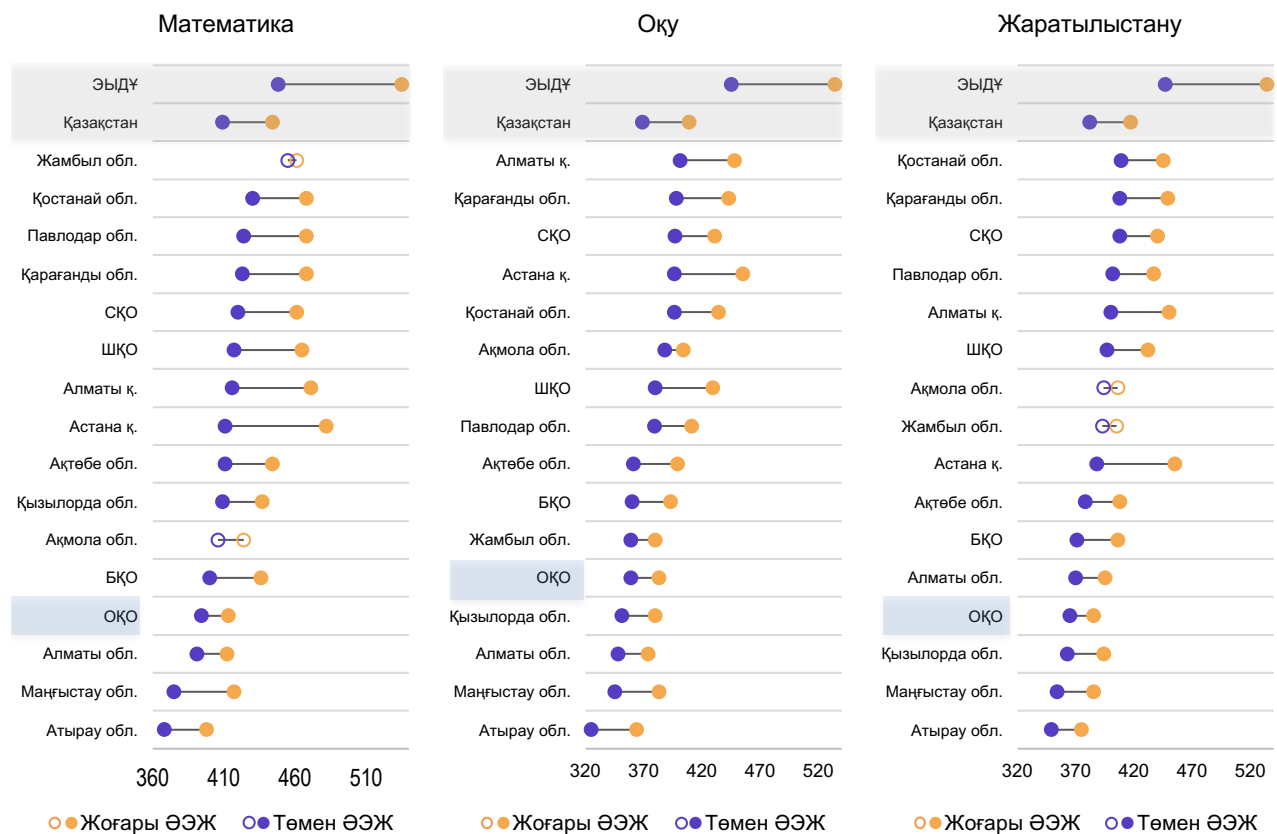


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018 жылы Оңтүстік Қазақстан облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары білім алушылардың 25%-ы әлеуметтік-экономикалық жағдайы неғұрлым төмен білім алушылардың 25%-мен салыстырғанда математикалық сауаттылық бойынша 19 балға, оқу сауаттылығы бойынша 24 балға және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 20 балға жоғары нәтижелер көрсетті.

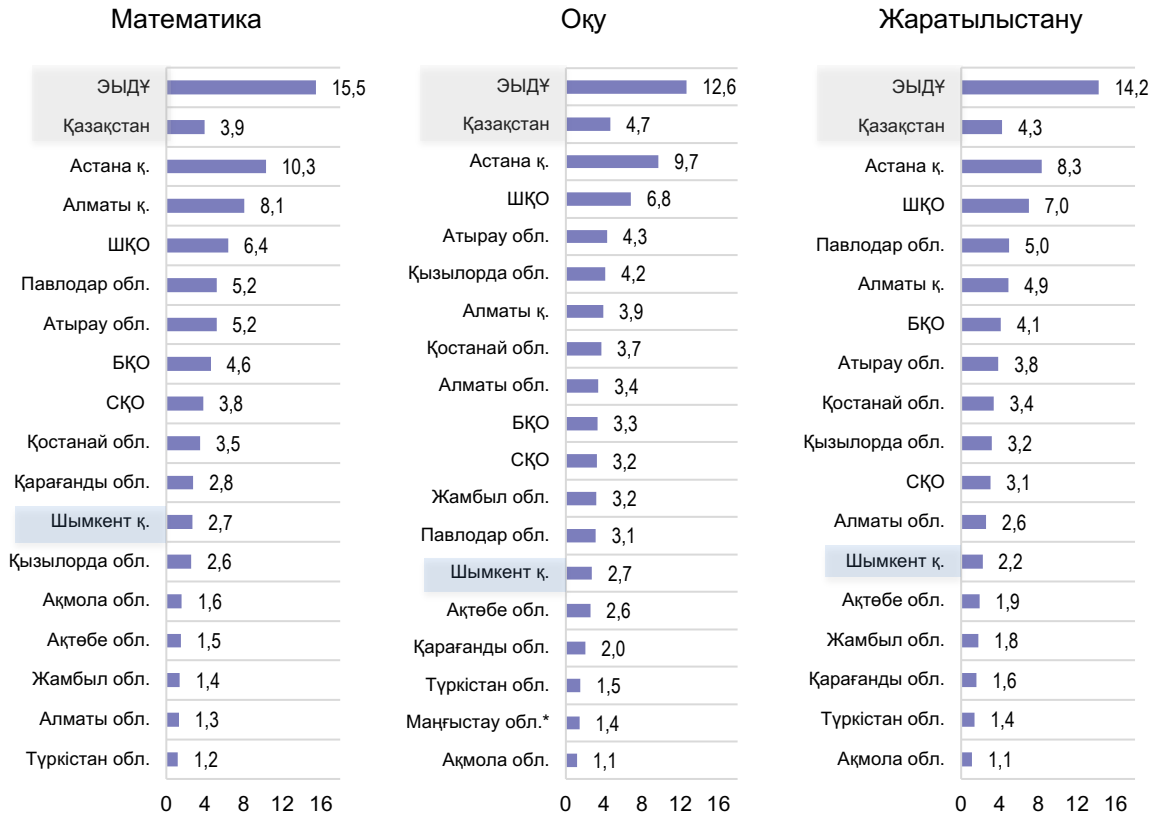
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Шымкент қаласындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 2,7%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



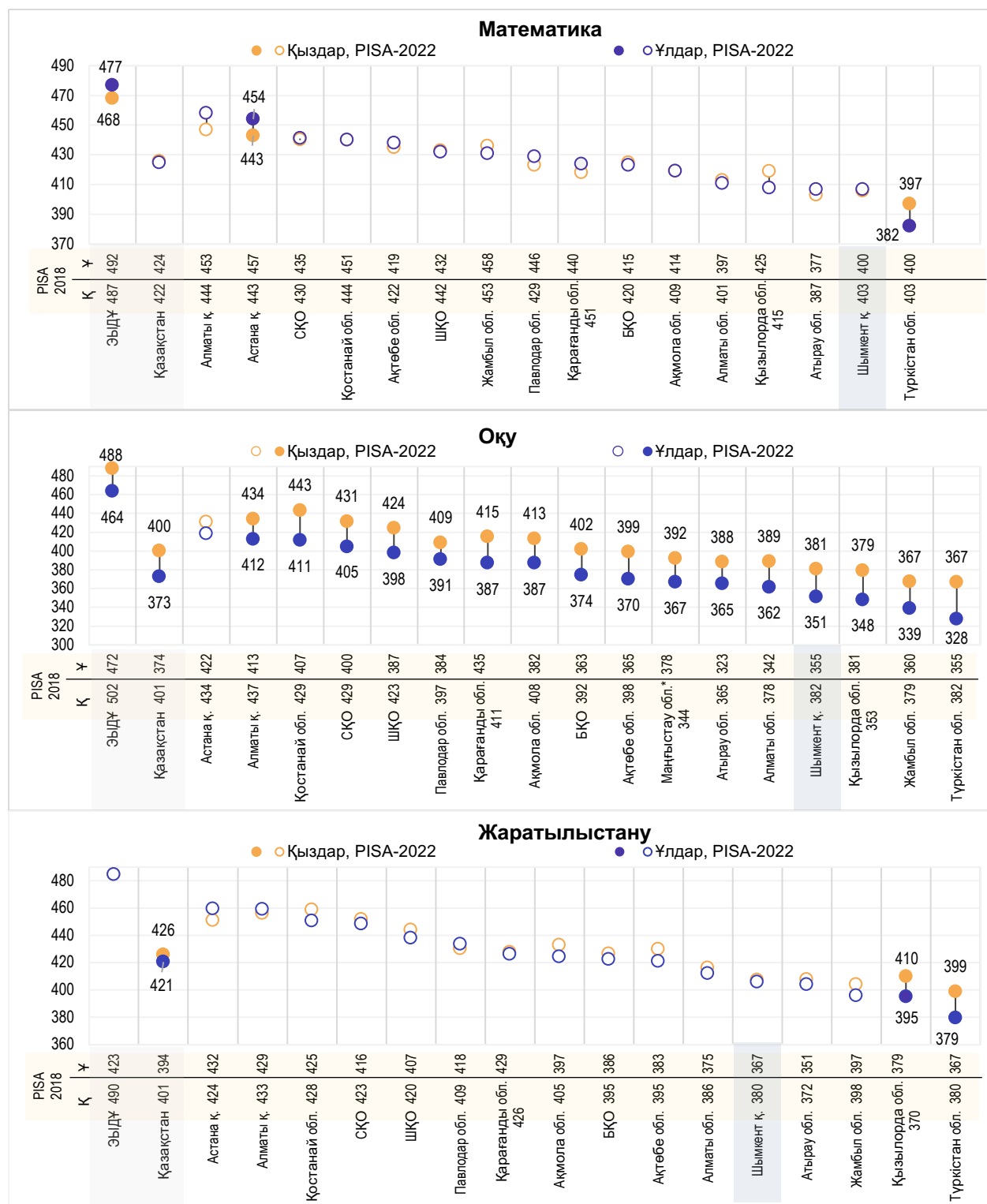
Дереккөз: ӘЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Шымкент қаласында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 30 балға артық жинаған. Оңтүстік Қазақстан облысының 2018 жылғы нәтижелерімен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 3 балға ұлғайды.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы



Дереккөз: ӘБДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
 ӘБДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

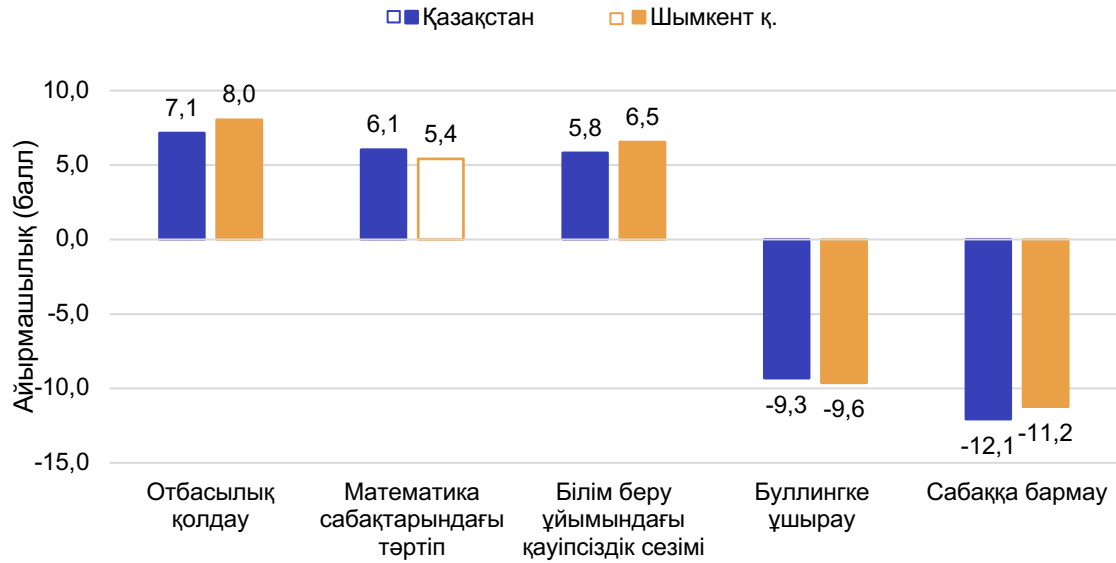
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Шымкент қаласында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 8 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 6,5 балл).

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Шымкент қаласында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 9,6 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл). Шымкент қаласында оқушылардың

зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 11,2 балға төмендеуіне әкелді.

18-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Ақмола облысы

40 білім беру ұйымы
1 108 білім алушы өңірдегі
10 484 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

47%

ОҚУ

44%

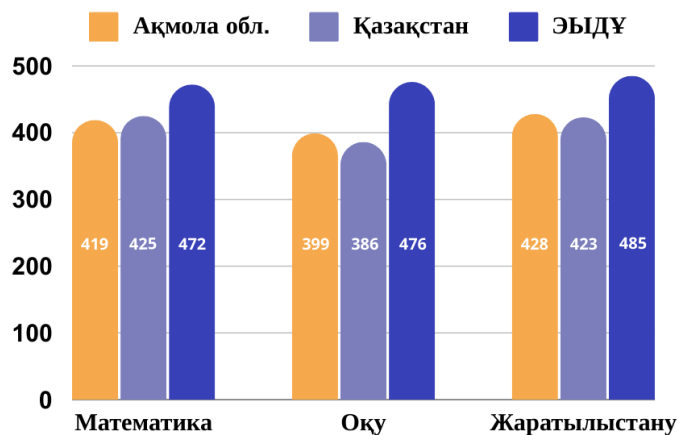
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

58%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

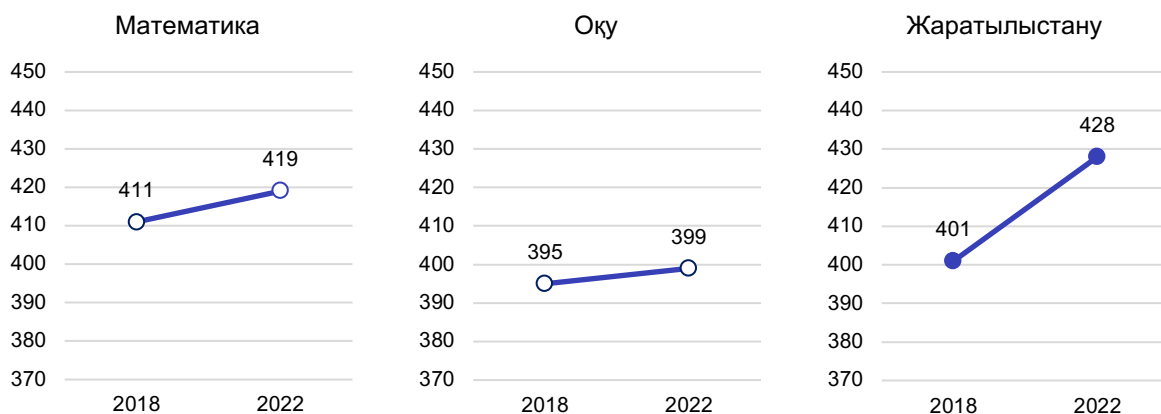


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Ақмола облысының PISA-2022-дегі математика (419 балл) және оқу (399 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (428 балл) 27 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

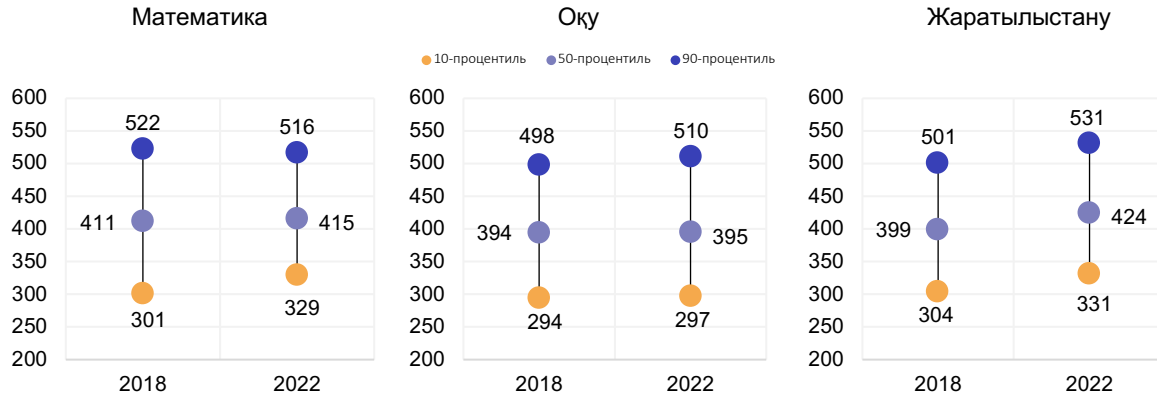


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 34 балға қысқарды (2018 жылы 221 балдан 2022 жылғы 187 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 9 балға (2018 жылы 204 балдан 2022 жылғы 213 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 3 балға (2018 жылы 197 балдан 2022 жылғы 200 балға дейін) өсті. Математикалық сауаттылық бойынша үлгерімі төмен білім алушылардың көрсеткіштері жақсарса, үлгерімі жоғары білім алушылардың көрсеткіші айтарлықтай өзгерген жоқ.

2018-2022 жылдар аралығында Ақмола облысының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

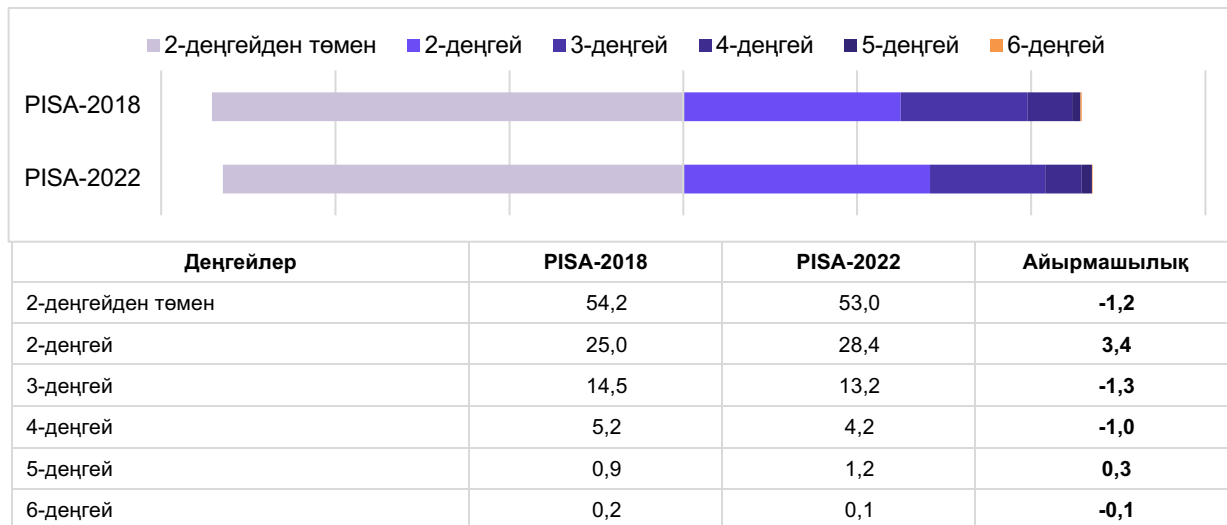
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

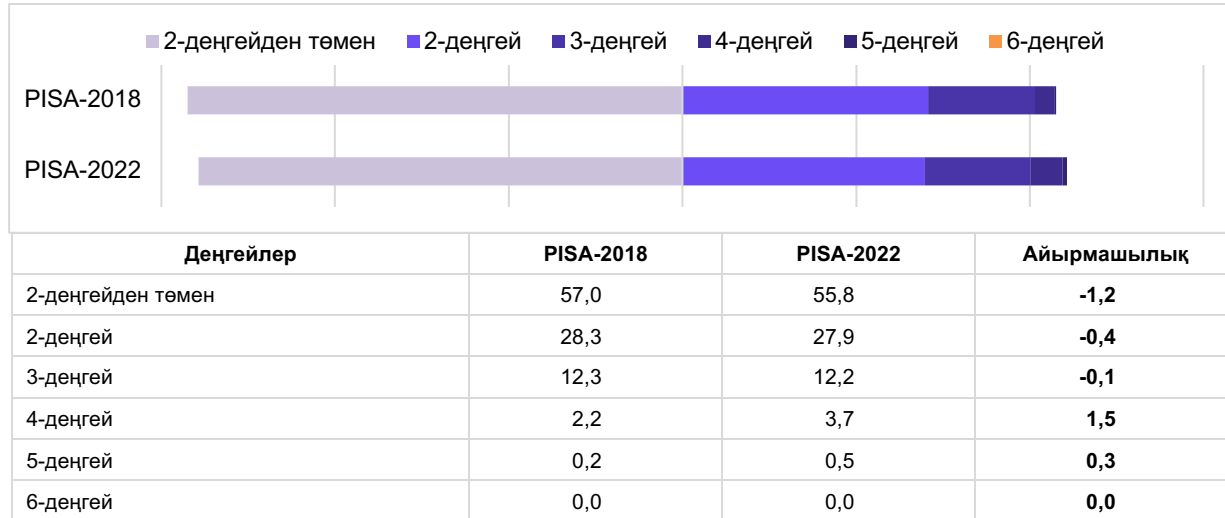
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика және оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 55,7%-дан 2022 жылы 42,0%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



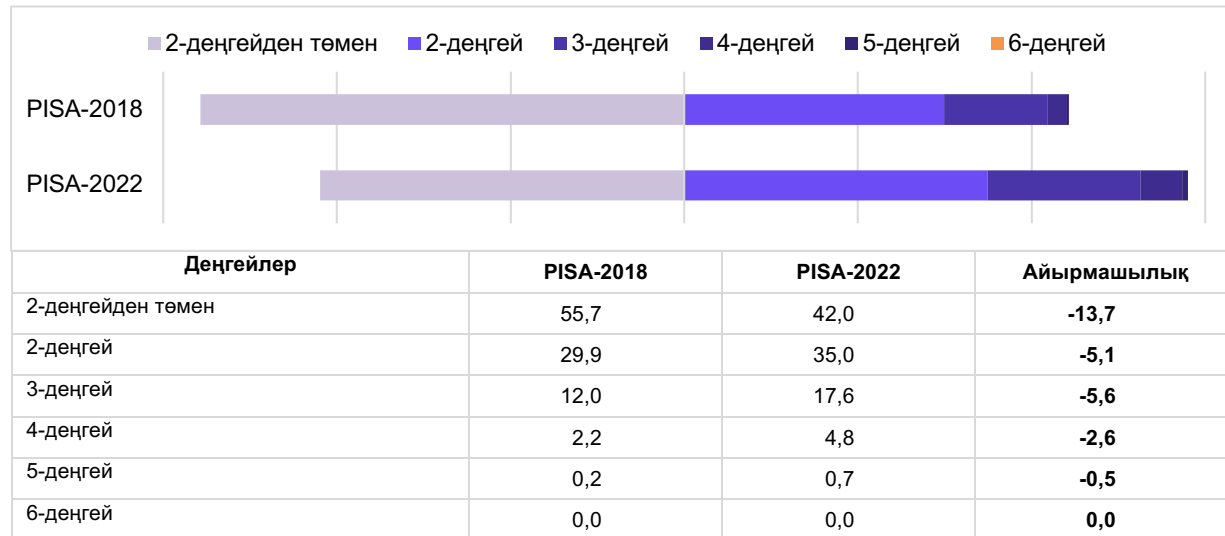
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Ақмола облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Ақмола облысының 15 жастағы білім алушылары математика (419 балл), оқу (399 балл) және жаратылыстану (428 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерімен бірдей деңгейдегі нәтижелер көрсетті (тиісінше 425, 386 және 423 балл). Бұл ретте Ақмола облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



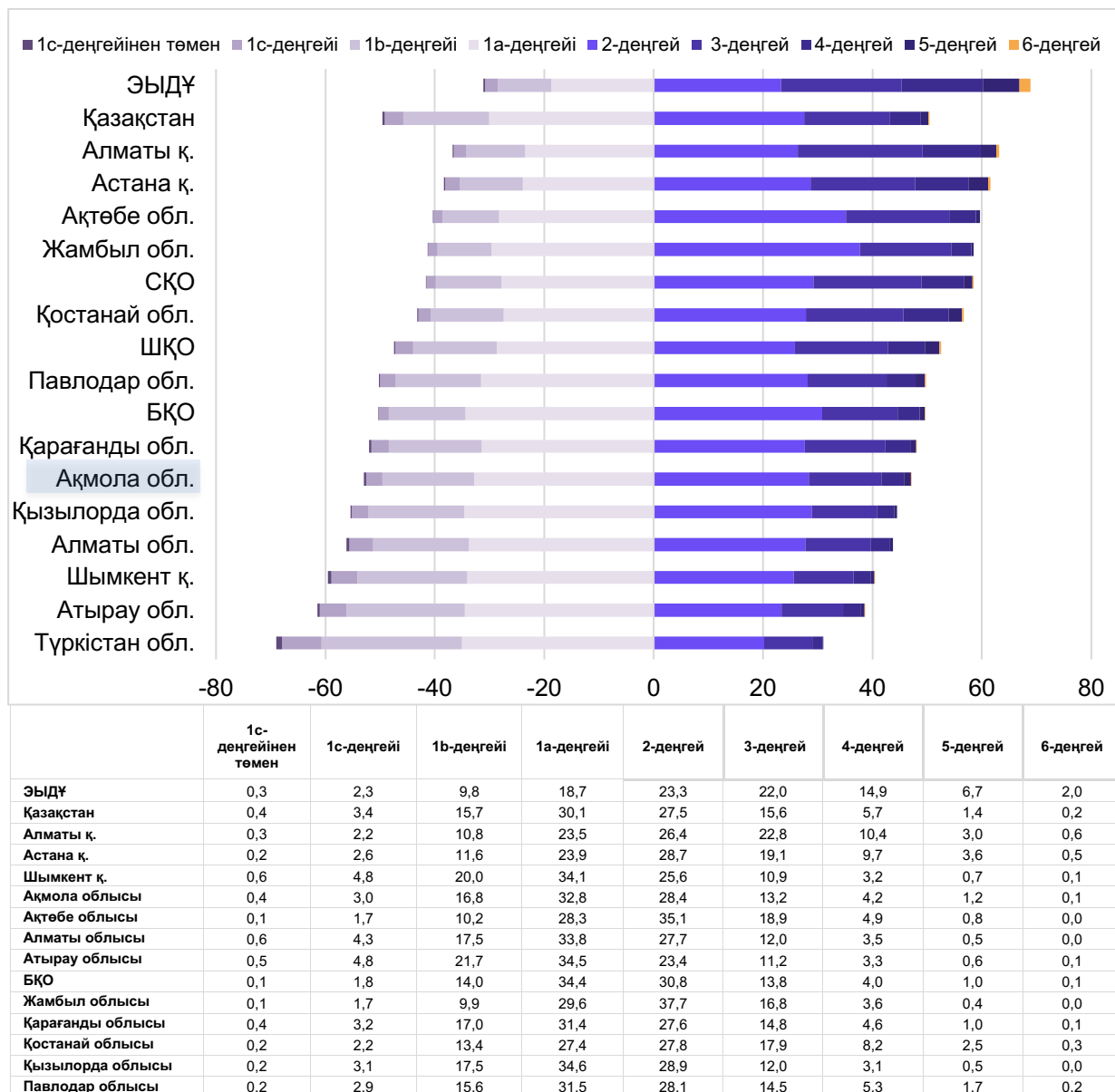
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Ақмола облысында білім алушылардың 47%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Ақмола облысында білім алушылардың 1,3%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



СҚО	0,1	1,7	12,0	27,8	29,2	19,7	7,9	1,5	0,2
Түркістан облысы	1,1	7,2	25,7	35,0	20,2	8,8	1,9	0,1	0,0
ШҚО	0,3	3,2	15,3	28,7	25,8	17,0	6,8	2,6	0,3

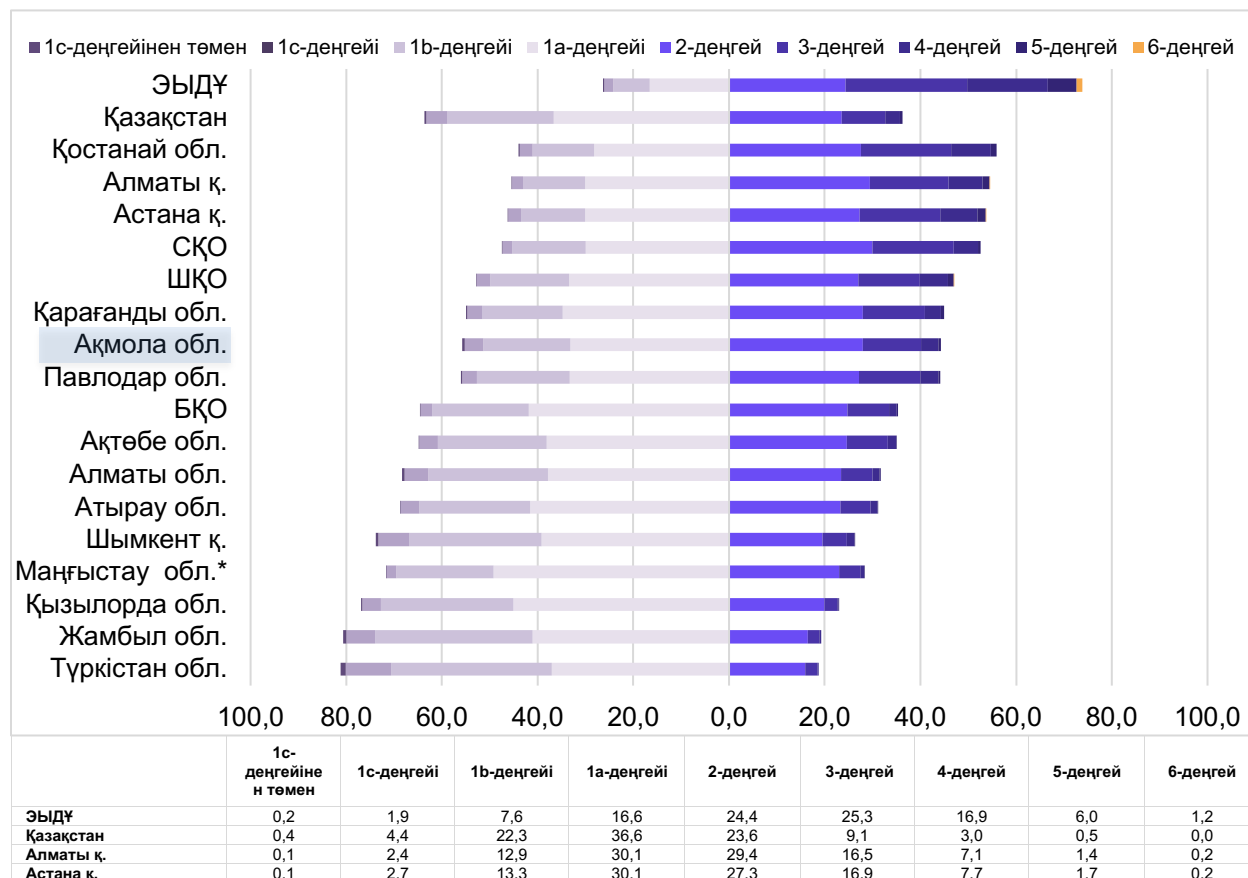
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Ақмола облысында білім алушылардың 44%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Ақмола облысында білім алушылардың 0,5%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстракттілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Шымкент қ.	0,5	6,4	27,7	39,2	19,6	5,0	1,6	0,2	0,0
Ақмола облысы	0,5	3,9	18,2	33,2	27,9	12,2	3,7	0,5	0,0
Ақтөбе облысы	0,2	3,9	22,7	38,1	24,6	8,6	1,7	0,2	0,0
Алматы облысы	0,5	5,0	25,0	37,8	23,4	6,6	1,5	0,2	0,0
Атырау облысы	0,2	3,8	23,2	41,6	23,3	6,3	1,4	0,1	0,0
БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

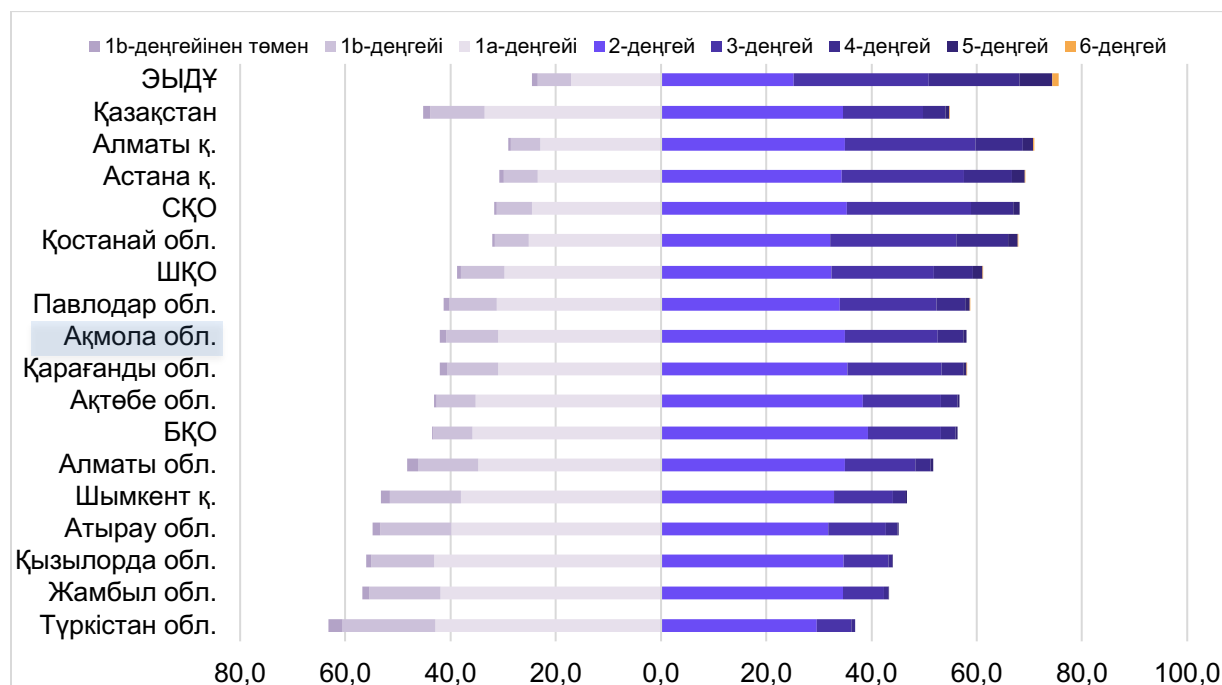
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.2-кесте және Аппех В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Ақмола облысында білім алушылардың 58%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Ақмола облысында білім алушылардың 0,7%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

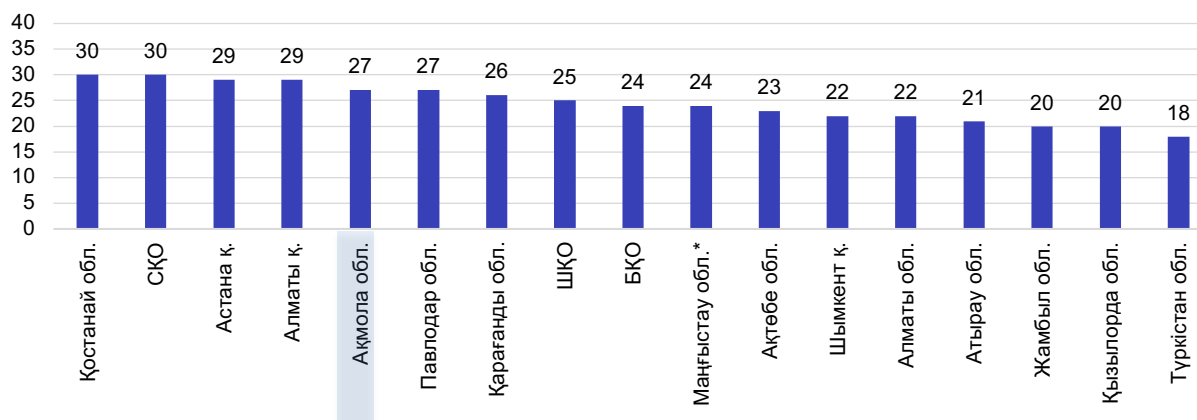
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Ақмола облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 27 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 3 балға жоғары (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша үздік үштікке кіреді.

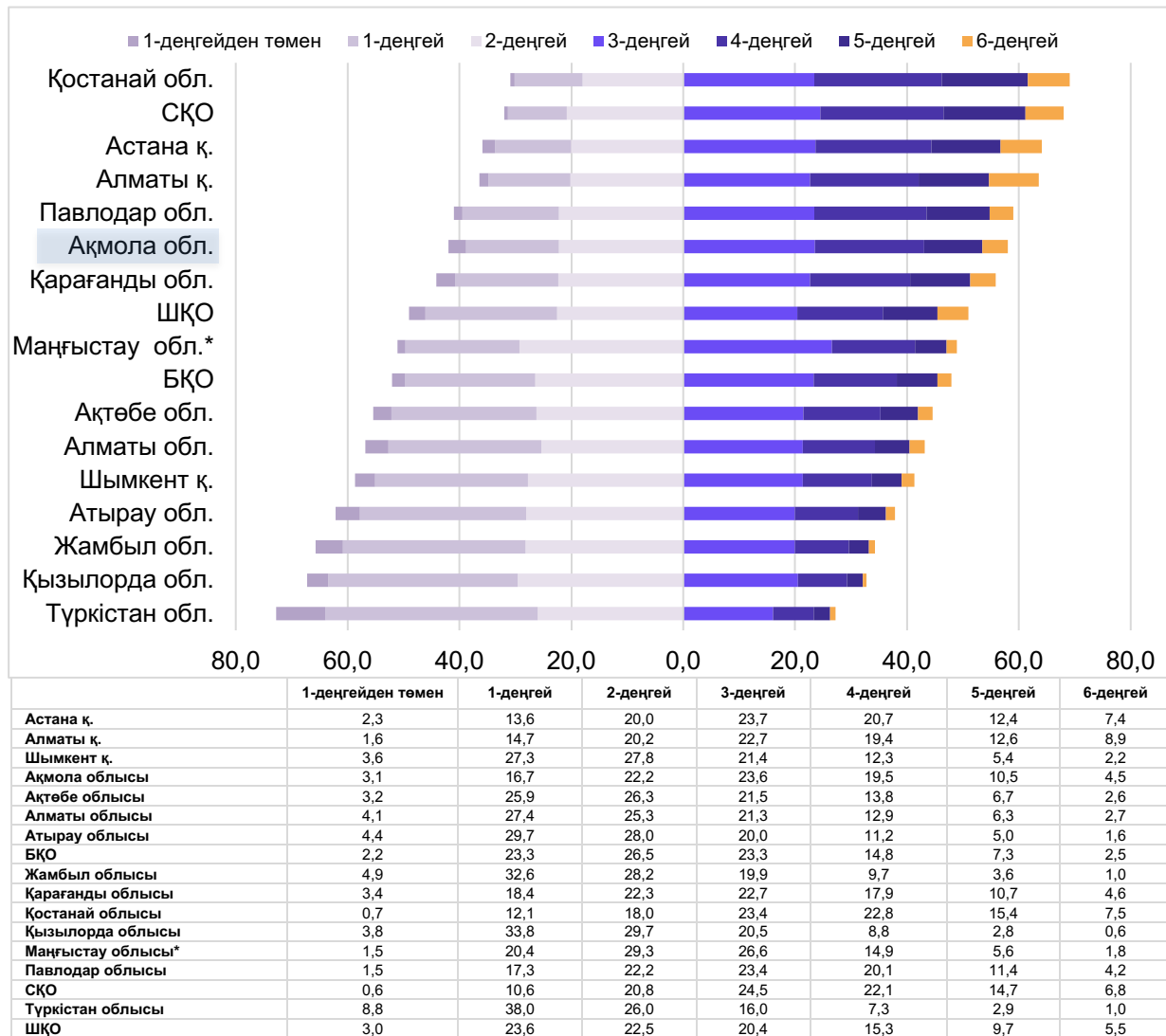
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Ақмола облысының білім алушыларының 23,6%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 34,5%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

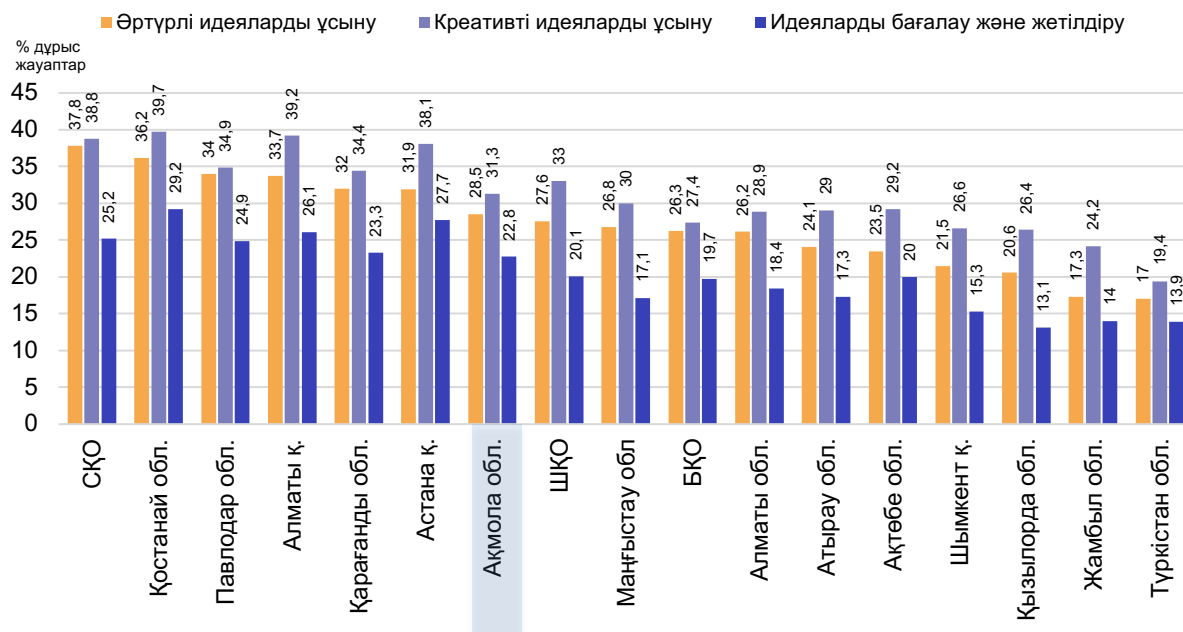
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Ақмола облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 31,3%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба

алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Ақмола облысының білім алушыларының 28,5%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Ақмола облысында (22,8%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Ақмола облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (35,5%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

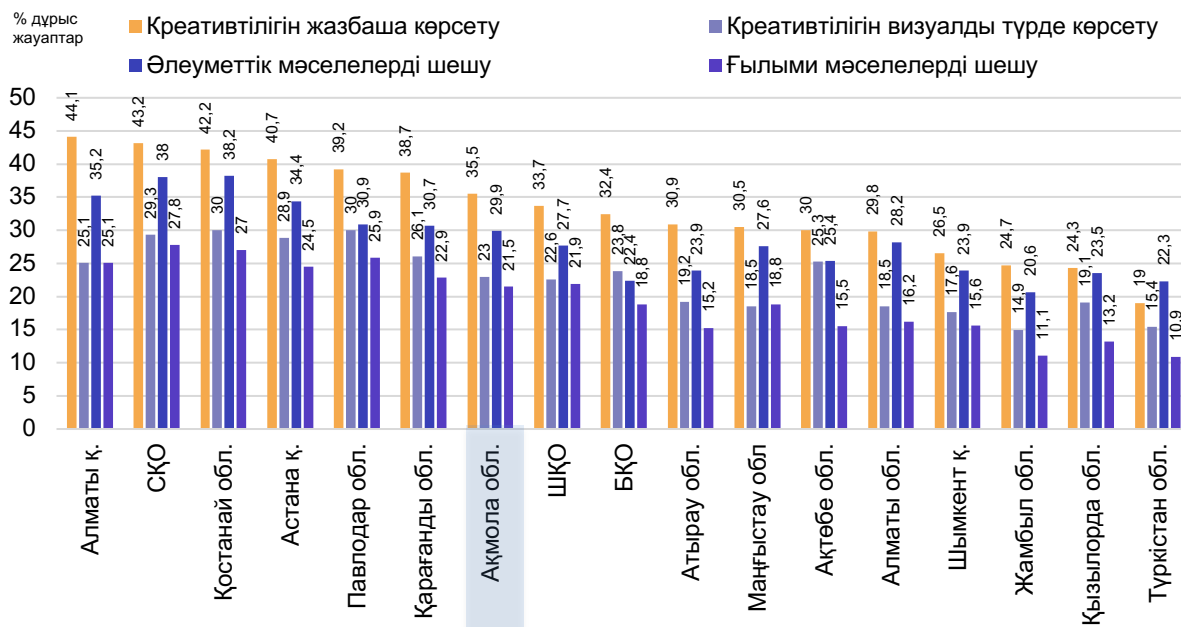
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Ақмола облысының білім алушыларының 23%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті

немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Ақмола облысының білім алушыларының 29,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Ақмола облысының білім алушыларының 21,5%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

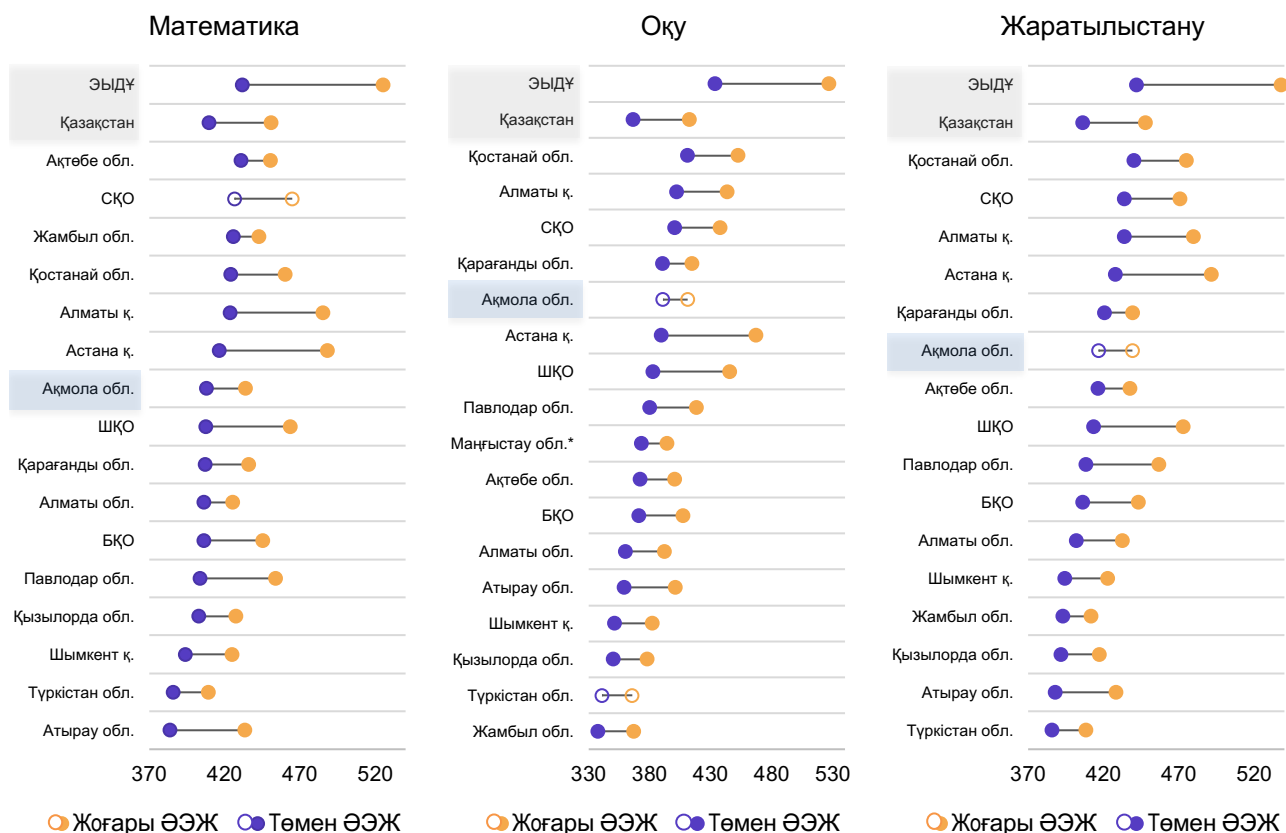
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Ақмола облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 26 балға, жаратылыстану сауаттылығынан 22 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

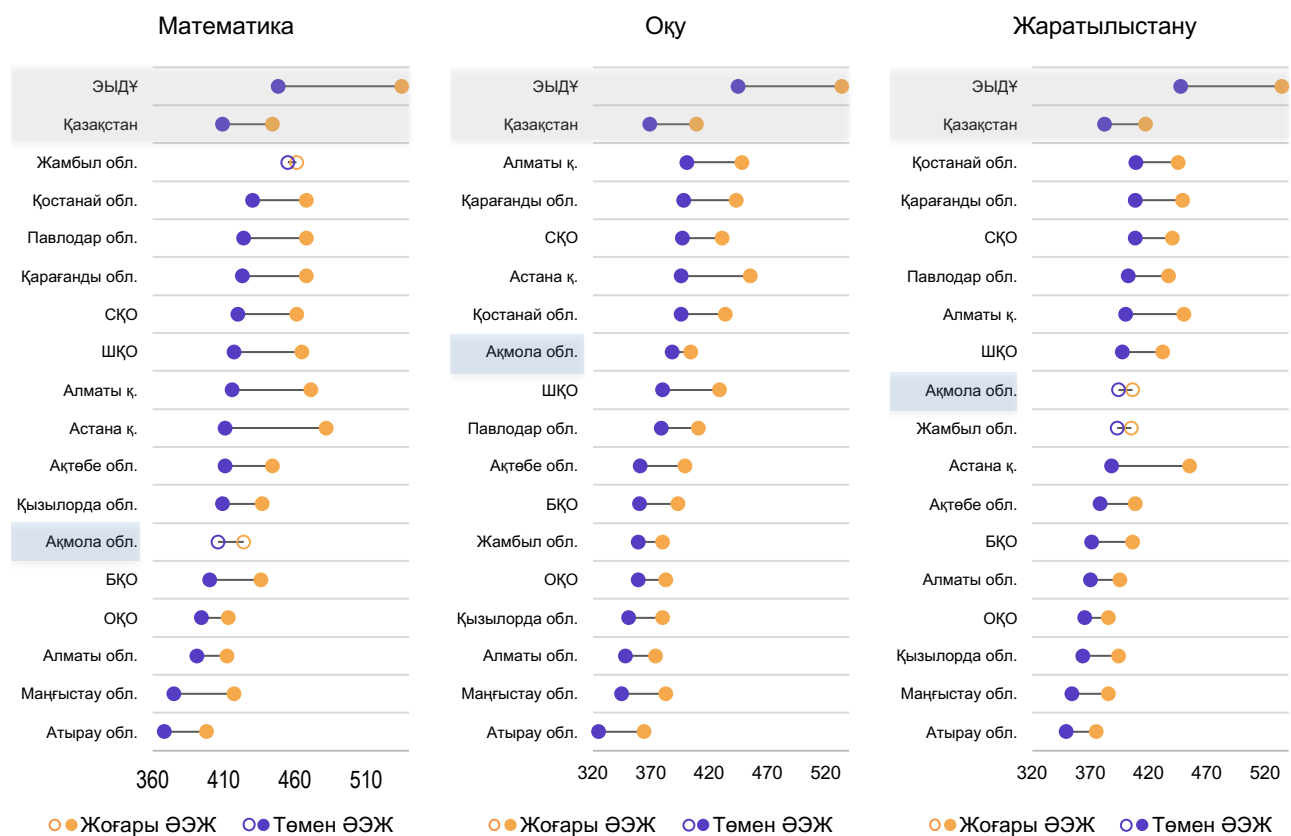


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Ақмола облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 8 балға (2018 жылғы 18 балдан 2022 жылы 26 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 10 балға (2018 жылғы 12 балдан 2022 жылы 22 балға дейін) өсті.

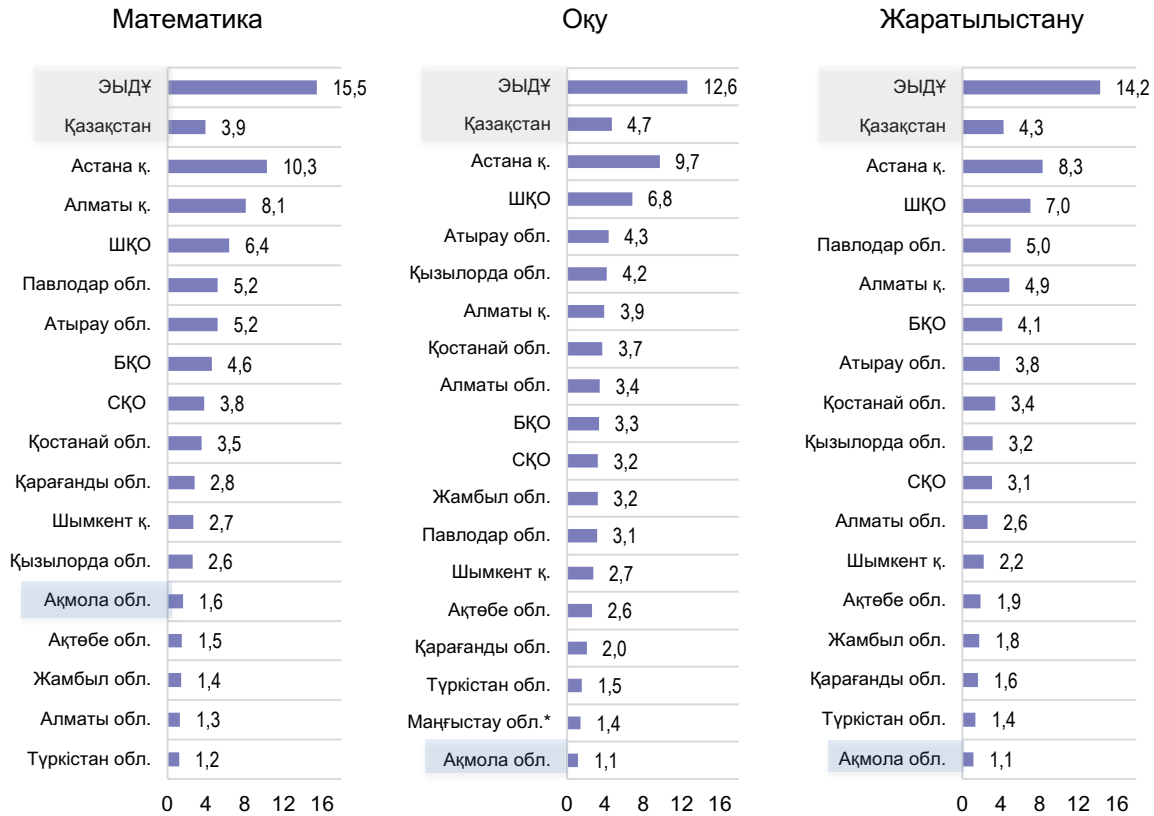
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Ақмола облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 1,6%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



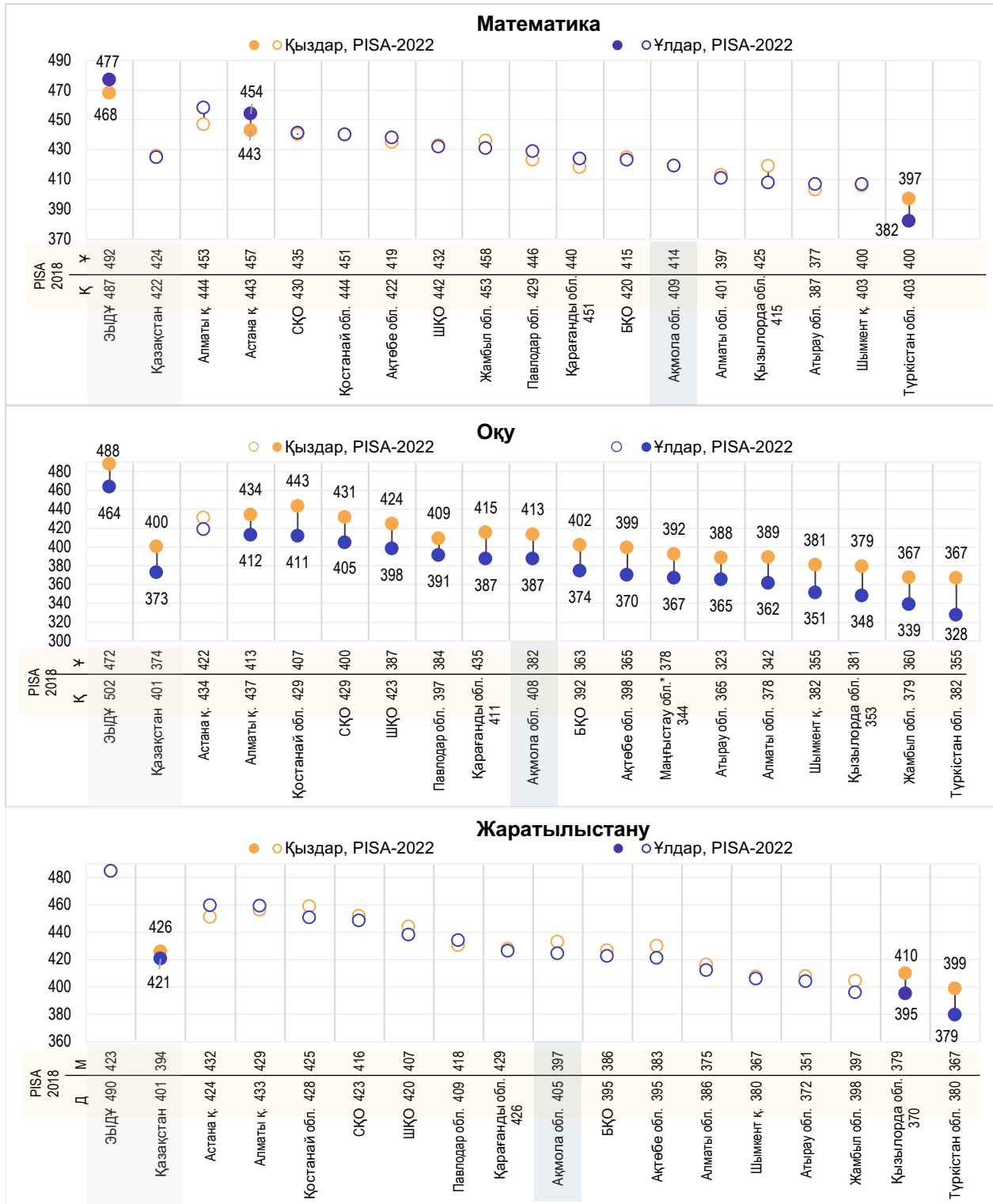
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Ақмола облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 26 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық өзгерген жоқ.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

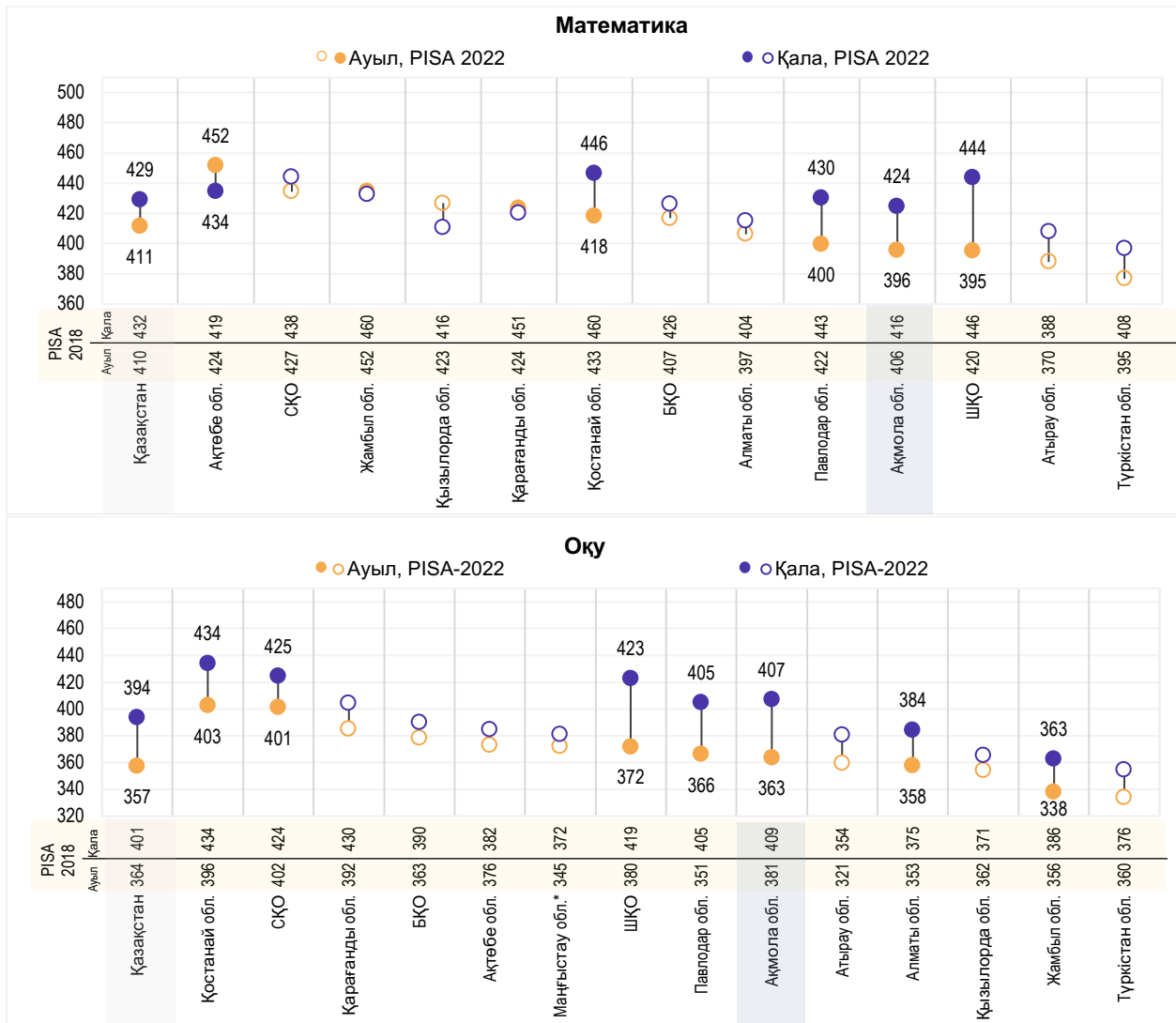


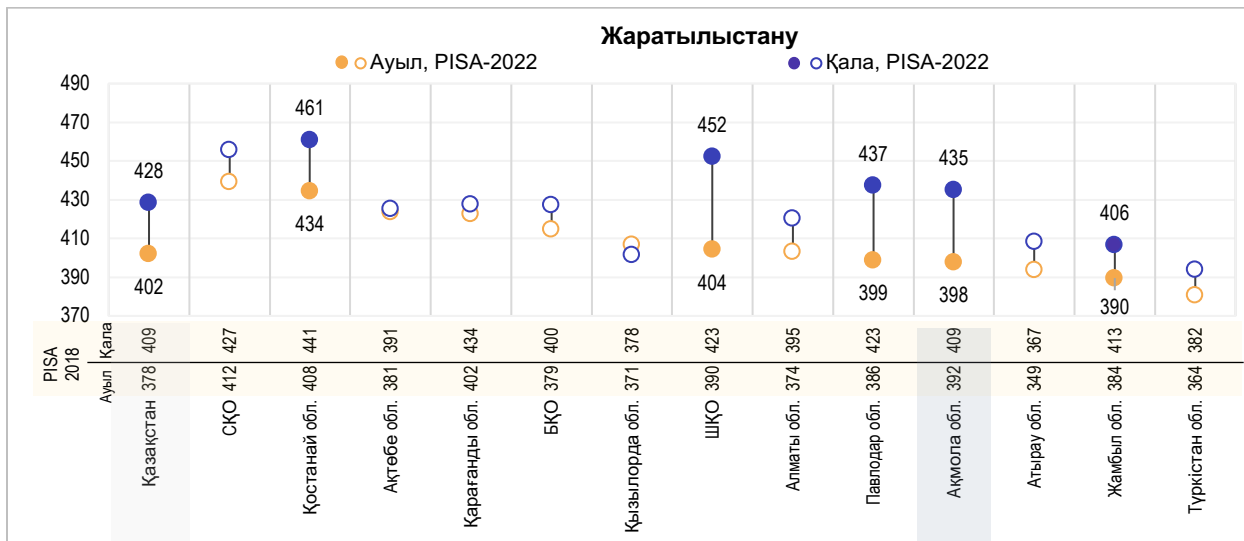
Дереккөз: ӘБДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
 ӘБДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Ақмола облысында орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда барлық үш бағыт бойынша жоғары нәтиже көрсетеді: алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 28 балл, оқу сауаттылығы бойынша 44 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 37 балл.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

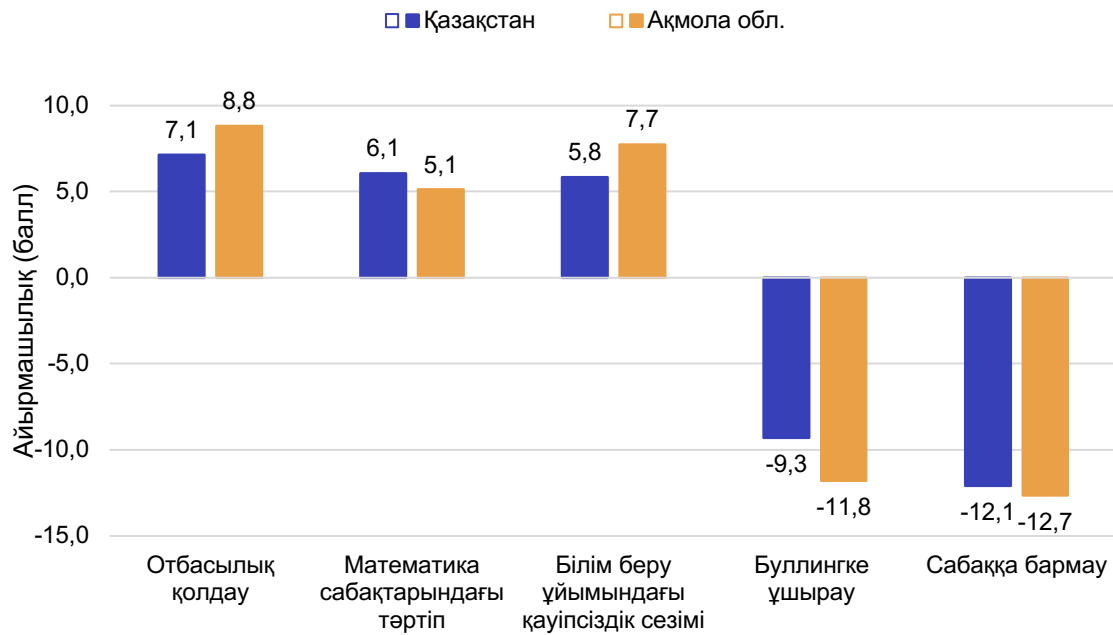
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты») сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Ақмола облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 8,8 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 5,1 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 7,7 балл).

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Ақмола облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке

көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 11,8 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл). Ақмола облысында оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 12,7 балға төмендеуіне әкелді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы

19 769 білім алушы

267 773 білім алушы атынан қатысты



Ақтөбе облысы

33 білім беру ұйымы

1 128 білім алушы өңірдегі

12 780 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

60%

ОҚУ

35%

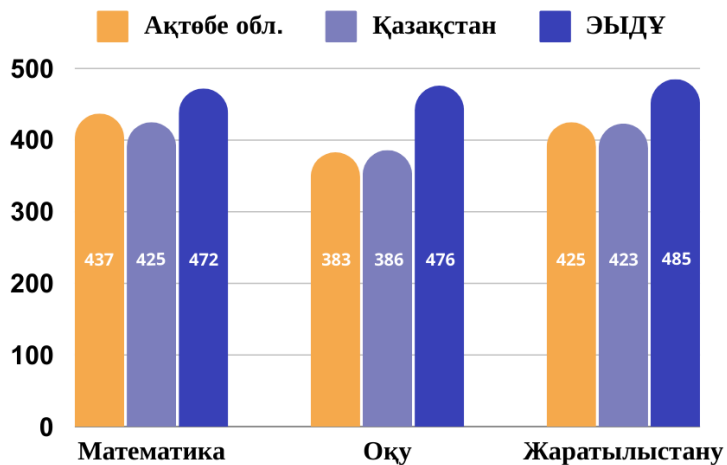
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

57%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

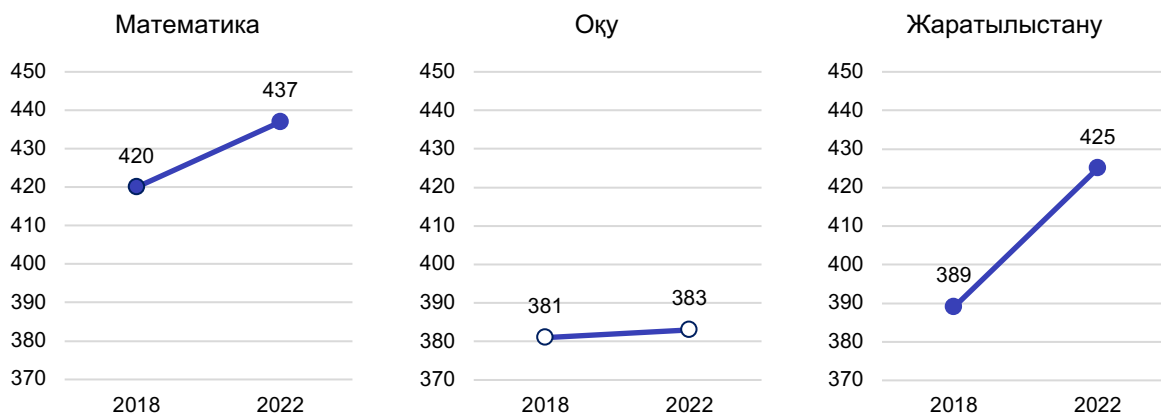


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Ақтөбе облысының PISA-2022-дегі оқу сауаттылығы (383 балл) бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал математика (437 балл) және жаратылыстану (425 балл) сауаттылығы бойынша нәтижелері тиісінше 17 және 36 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

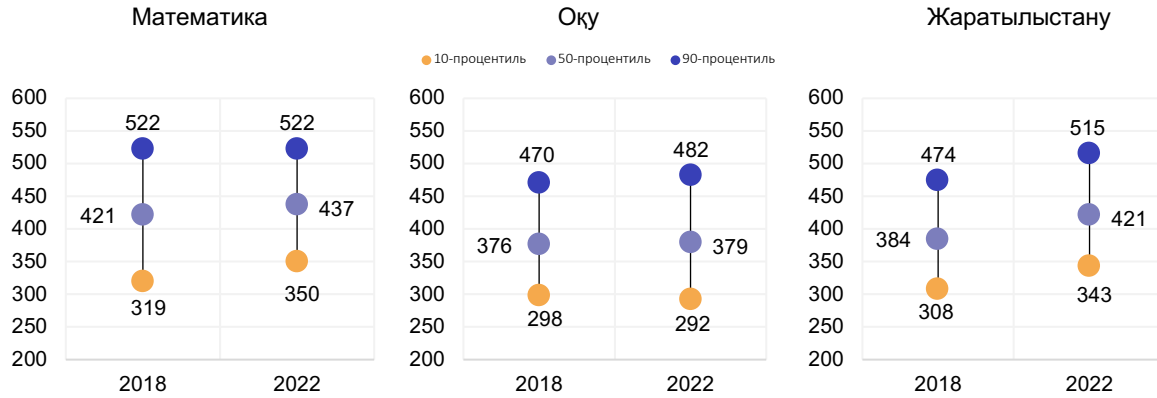


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 34 балға қысқарды (2018 жылы 221 балдан 2022 жылғы 187 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 9 балға (2018 жылы 204 балдан 2022 жылғы 213 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 3 балға (2018 жылы 197 балдан 2022 жылғы 200 балға дейін) өсті. Математикалық сауаттылық бойынша үлгерімі төмен білім алушылардың көрсеткіштері жақсарса, үлгерімі жоғары білім алушылардың көрсеткіші айтарлықтай өзгерген жоқ.

2018-2022 жылдар аралығында Ақтөбе облысының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

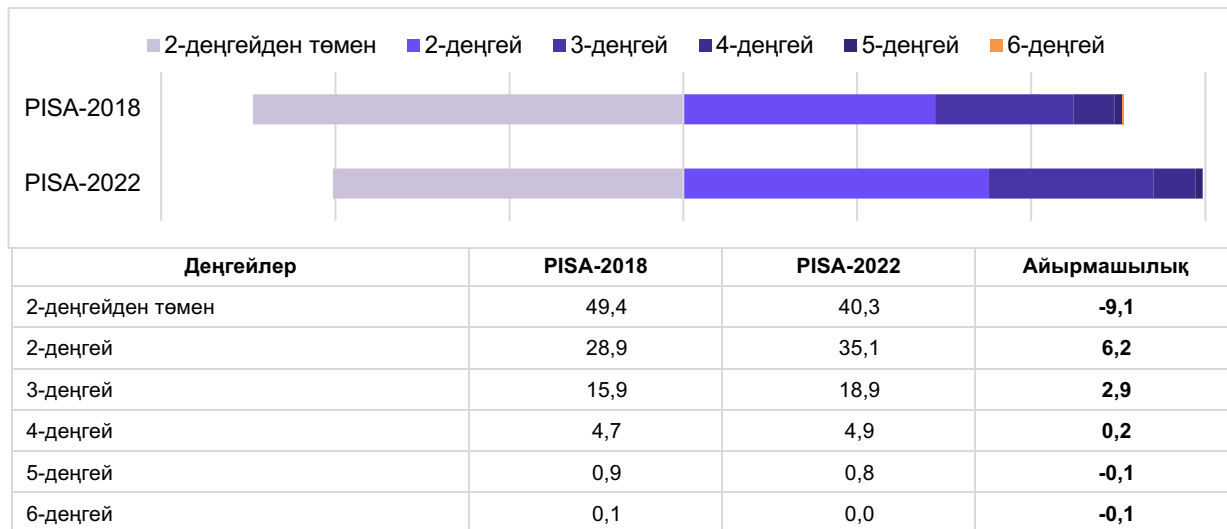
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

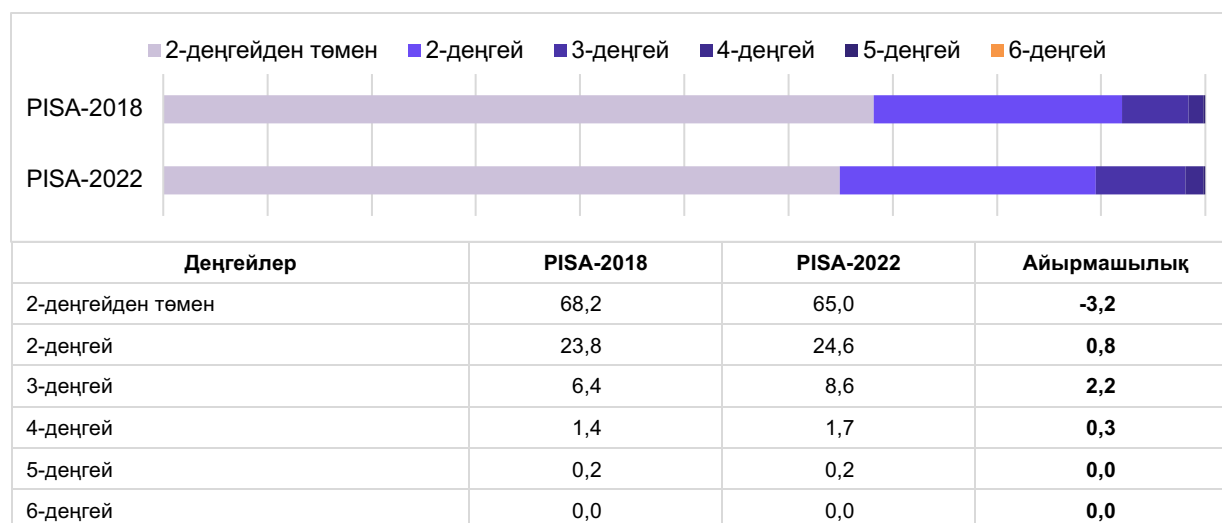
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика және оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал математика және жаратылыстану сауаттылығы бойынша тиісінше 2018 жылғы 49,4%-дан 2022 жылы 40,3%-ға дейін және 2018 жылғы 65,1%-дан 2022 жылғы 43,2%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



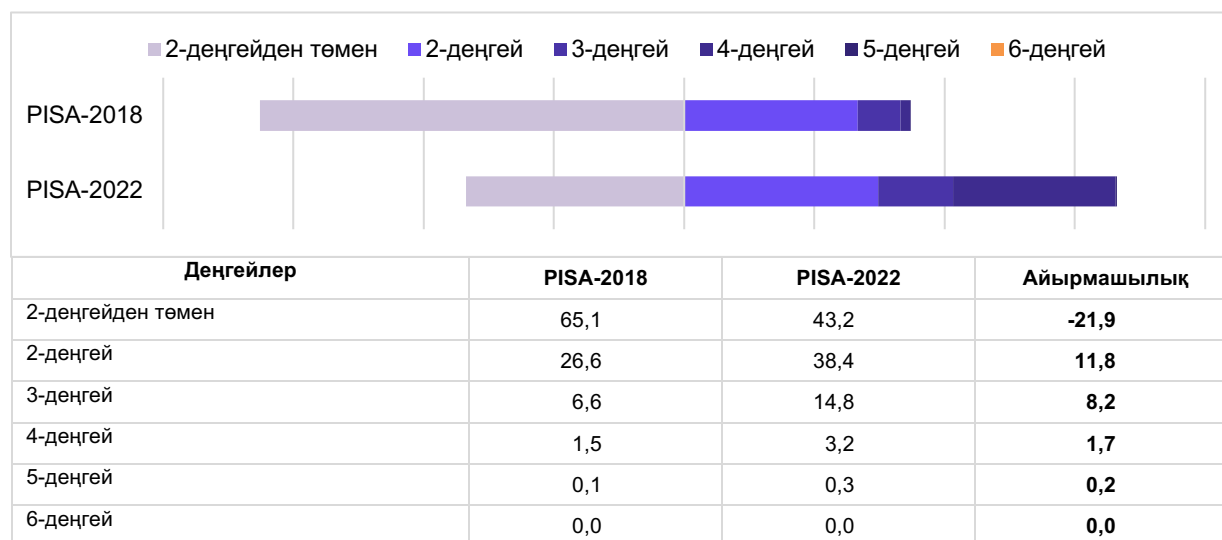
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %

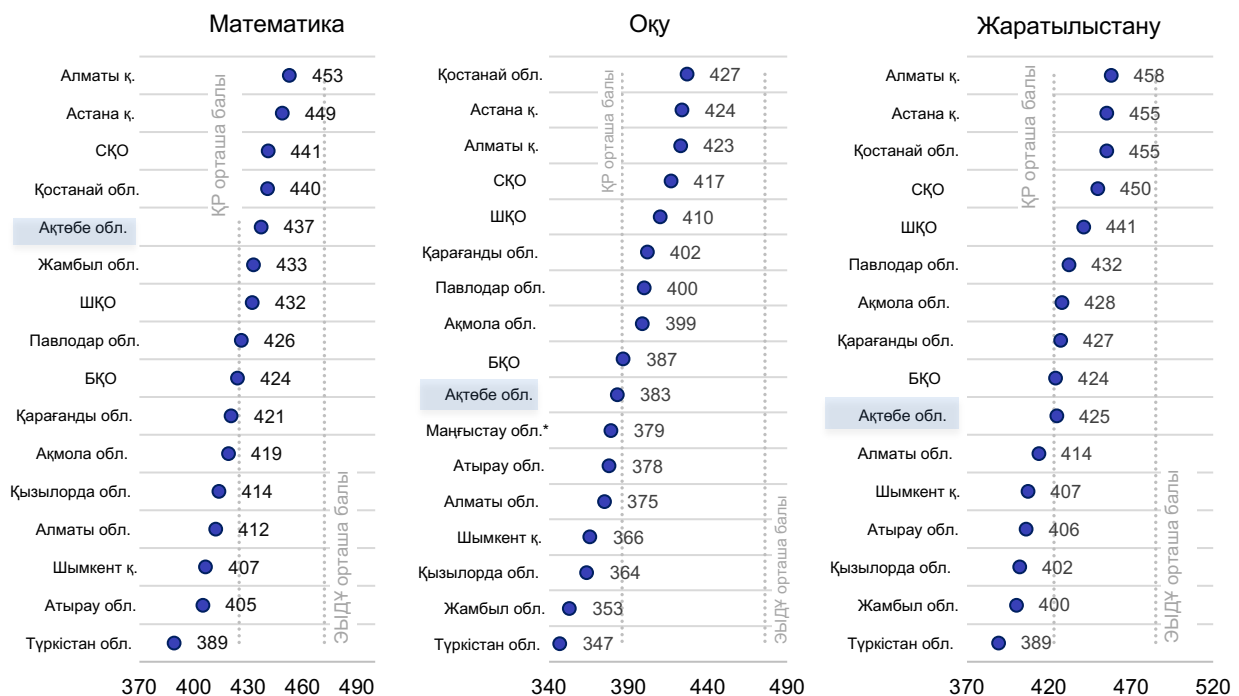


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Ақтөбе облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Ақтөбе облысының 15 жастағы білім алушылары Қазақстан бойынша математикалық сауаттылық бойынша (437 балл) орташа көрсеткіштен (425 балл) 12 балға артық жинады, ал оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер (тиісінше 383 және 425 балл) Қазақстан бойынша орташа көрсеткішпен бірдей деңгейде болды (тиісінше 386 және 423 балл). Бұл ретте Ақтөбе облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

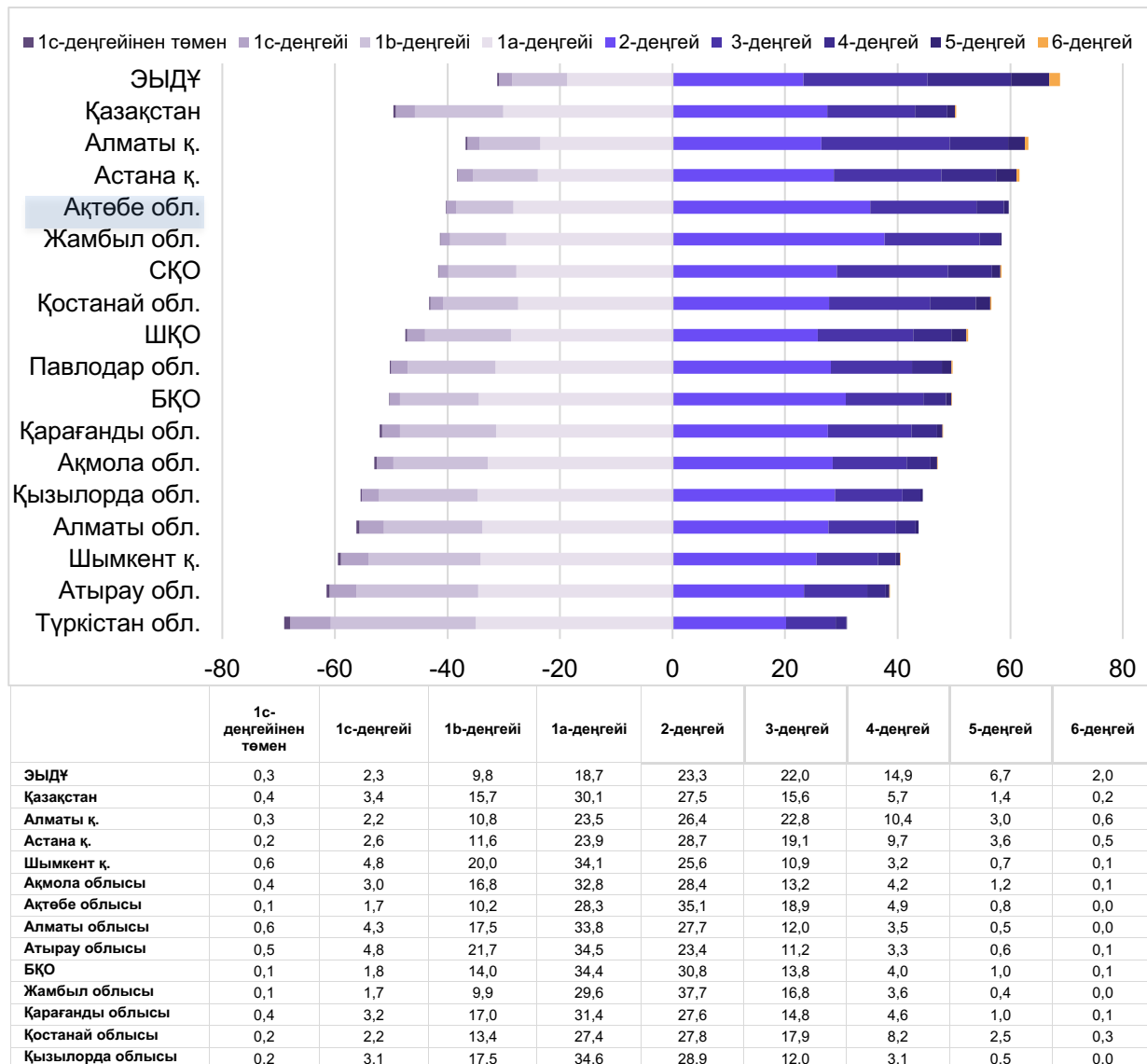
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Ақтөбе облысында білім алушылардың 60%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) жоғары және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім

алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Ақтөбе облысында білім алушылардың 0,8%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Павлодар облысы	0,2	2,9	15,6	31,5	28,1	14,5	5,3	1,7	0,2
СҚО	0,1	1,7	12,0	27,8	29,2	19,7	7,9	1,5	0,2
Түркістан облысы	1,1	7,2	25,7	35,0	20,2	8,8	1,9	0,1	0,0
ШҚО	0,3	3,2	15,3	28,7	25,8	17,0	6,8	2,6	0,3

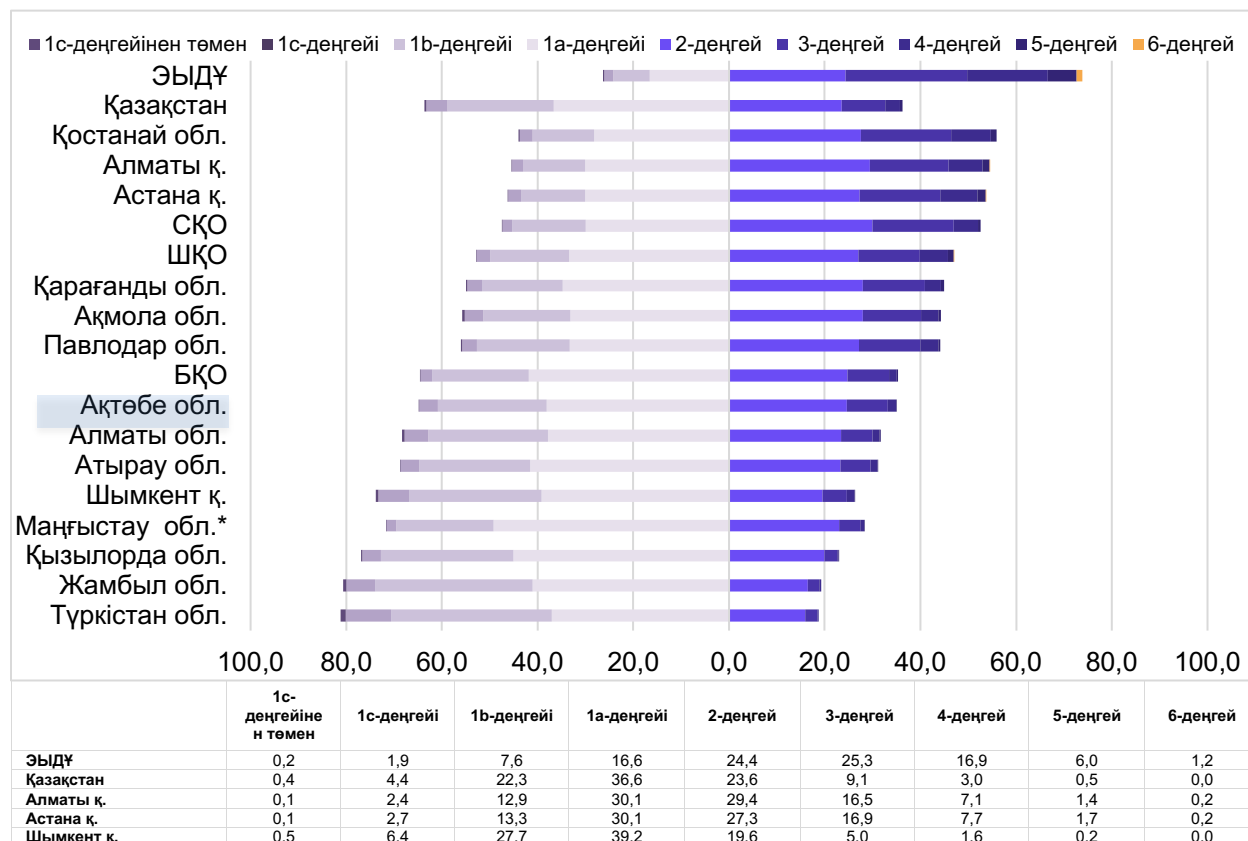
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Ақтөбе облысында білім алушылардың 35%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Ақтөбе облысында білім алушылардың 0,2%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Ақмола облысы	0,5	3,9	18,2	33,2	27,9	12,2	3,7	0,5	0,0
Ақтөбе облысы	0,2	3,9	22,7	38,1	24,6	8,6	1,7	0,2	0,0
Алматы облысы	0,5	5,0	25,0	37,8	23,4	6,6	1,5	0,2	0,0
Атырау облысы	0,2	3,8	23,2	41,6	23,3	6,3	1,4	0,1	0,0
БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

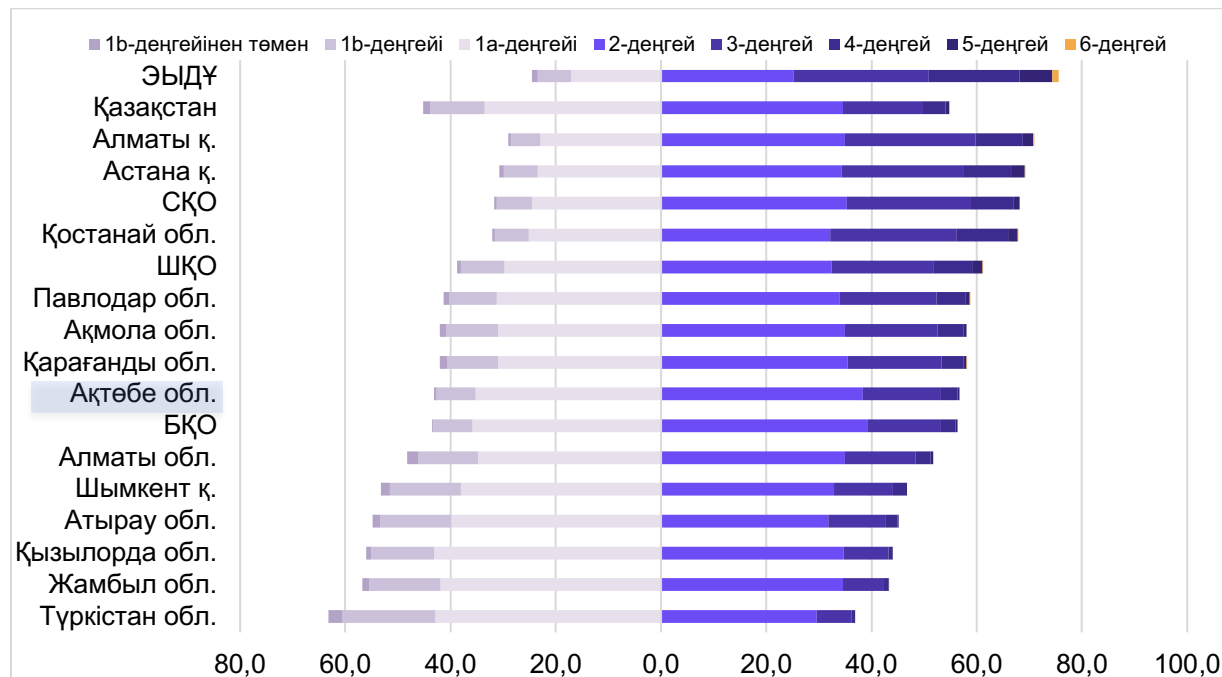
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.2-кесте және Аппех В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Ақтөбе облысында білім алушылардың 57%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Ақтөбе облысында білім алушылардың 0,3%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1б деңгейінен төмен	1б-деңгейі	1а-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

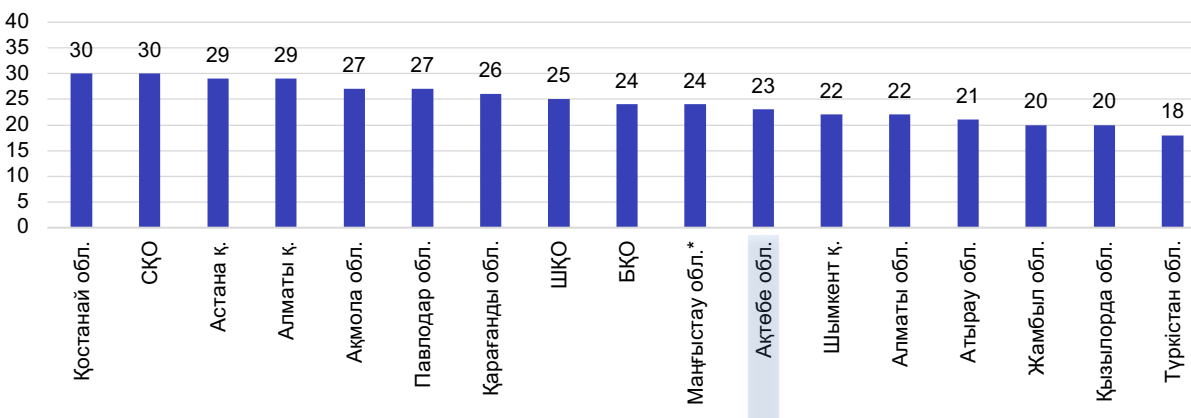
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Ақтөбе облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 23 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 1 балға жоғары (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

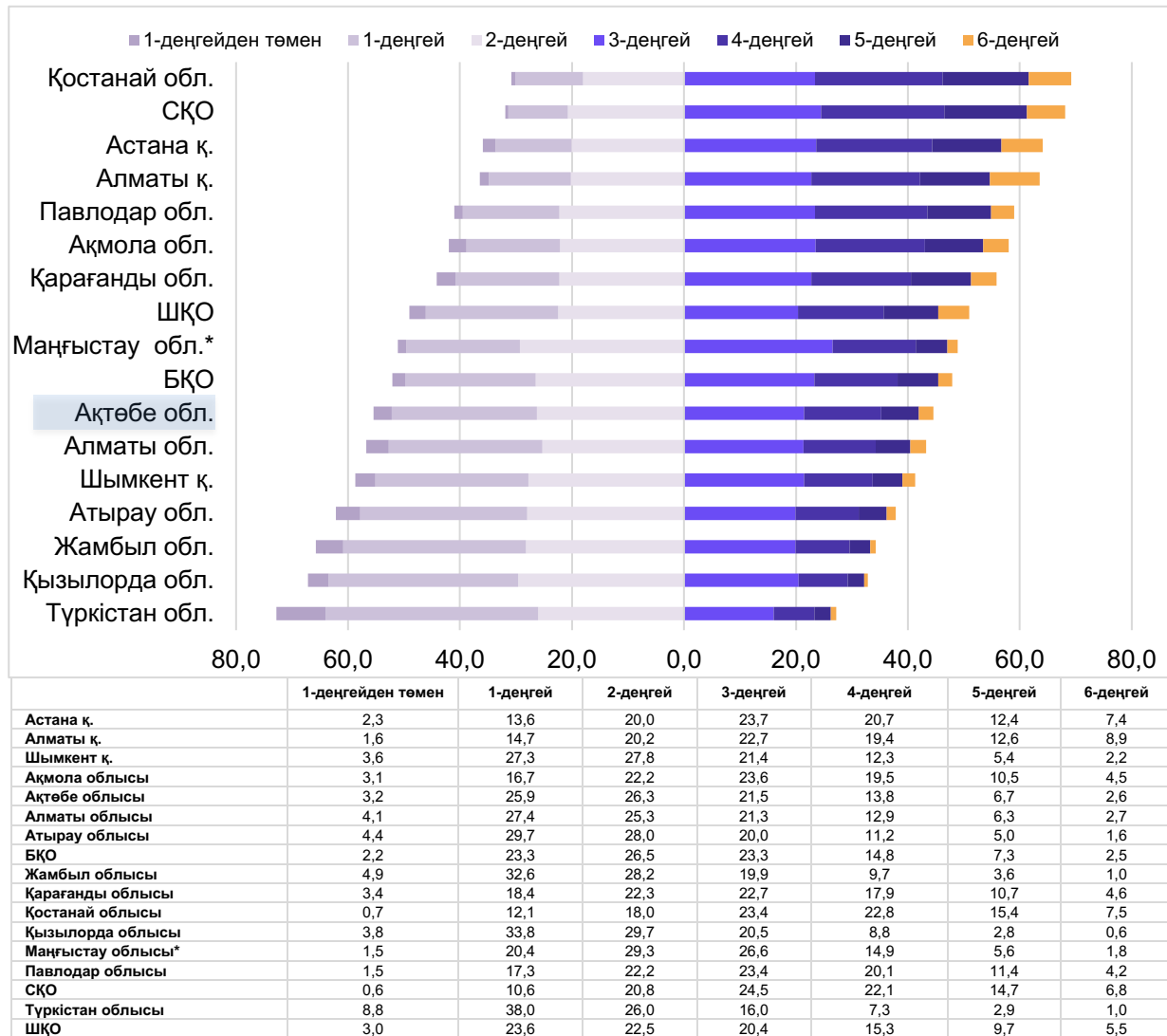


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың

әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Ақтөбе облысының білім алушыларының 21,5%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 23,1%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



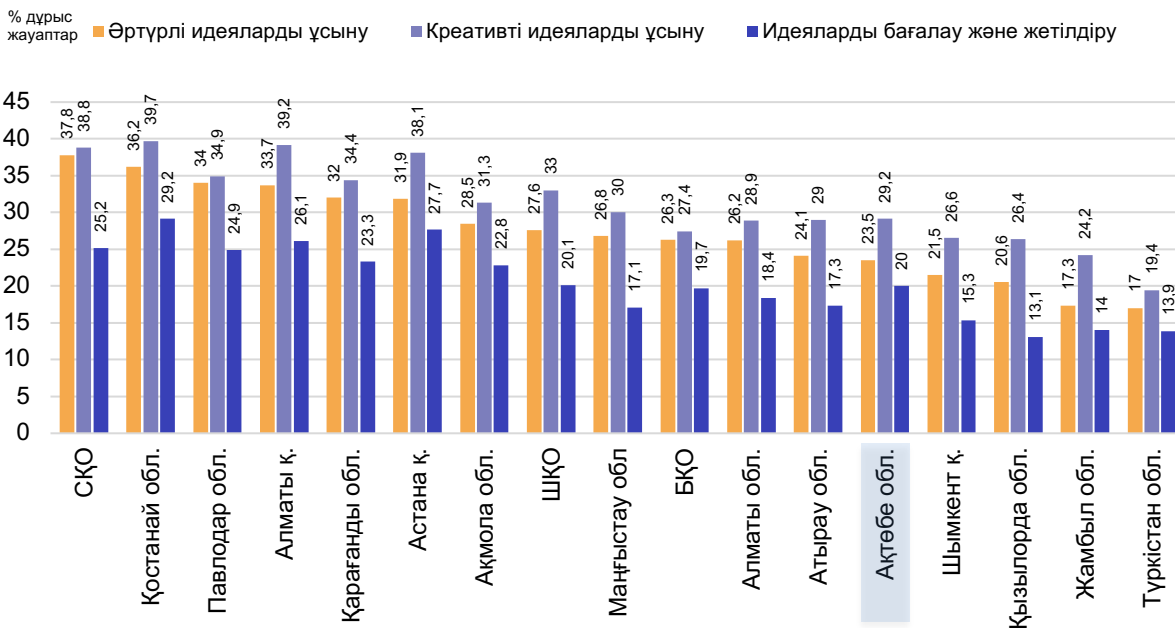
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Ақтөбе облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 29,2%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Ақтөбе облысының білім алушыларының 23,5%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Ақтөбе облысында (20%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

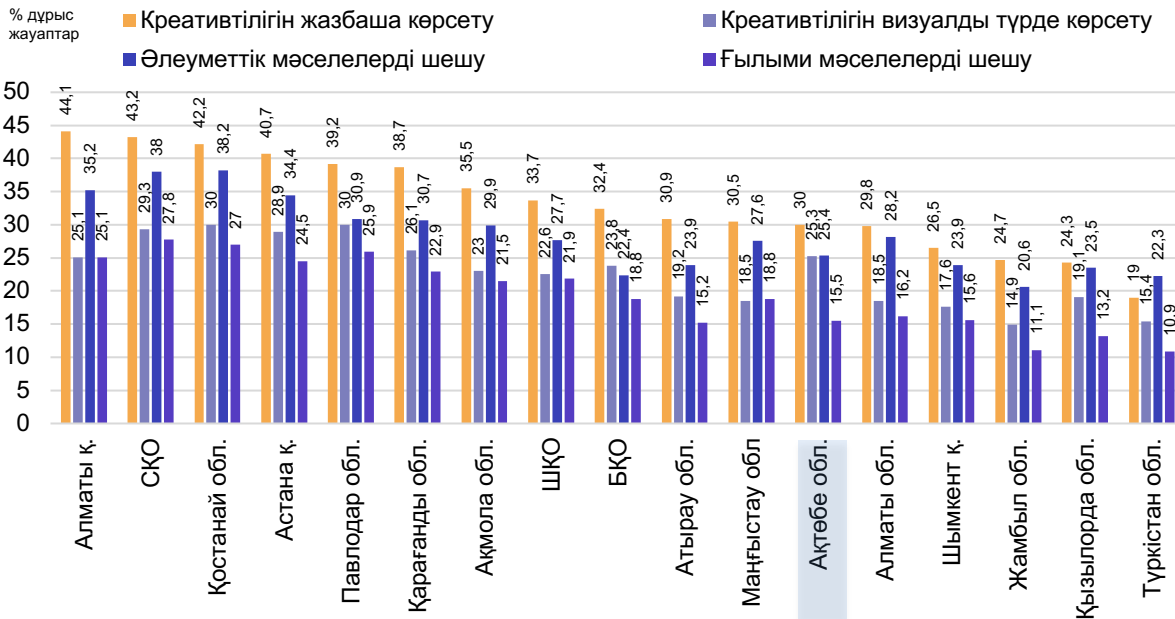
Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Ақтөбе облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (30%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Ақтөбе облысының білім алушыларының 25,3%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Ақтөбе облысының білім алушыларының 25,4%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Ақтөбе облысының білім алушыларының 15,5%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B.2.9-кесте

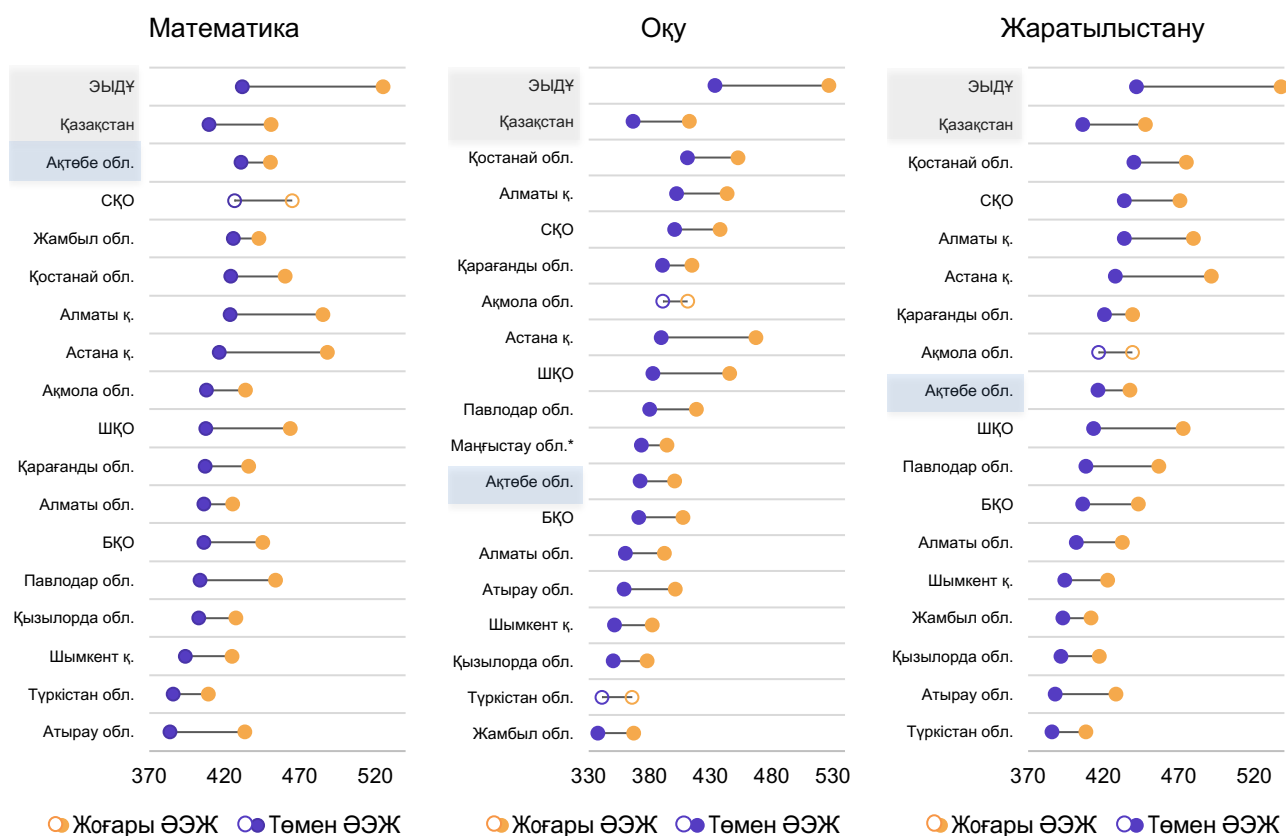
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Ақтөбе облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 20 балға, оқу сауаттылығы бойынша 28 балл, жаратылыстану сауаттылығынан 21 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Ақтөбе облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 13 балға (2018 жылғы 33 балдан 2022 жылы 20 балға дейін), оқу сауаттылық бойынша 10 балға (2018 жылғы 38 балдан 2022 жылы 28 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 9 балға (2018 жылғы 30 балдан 2022 жылы 21 балға дейін) өсті.

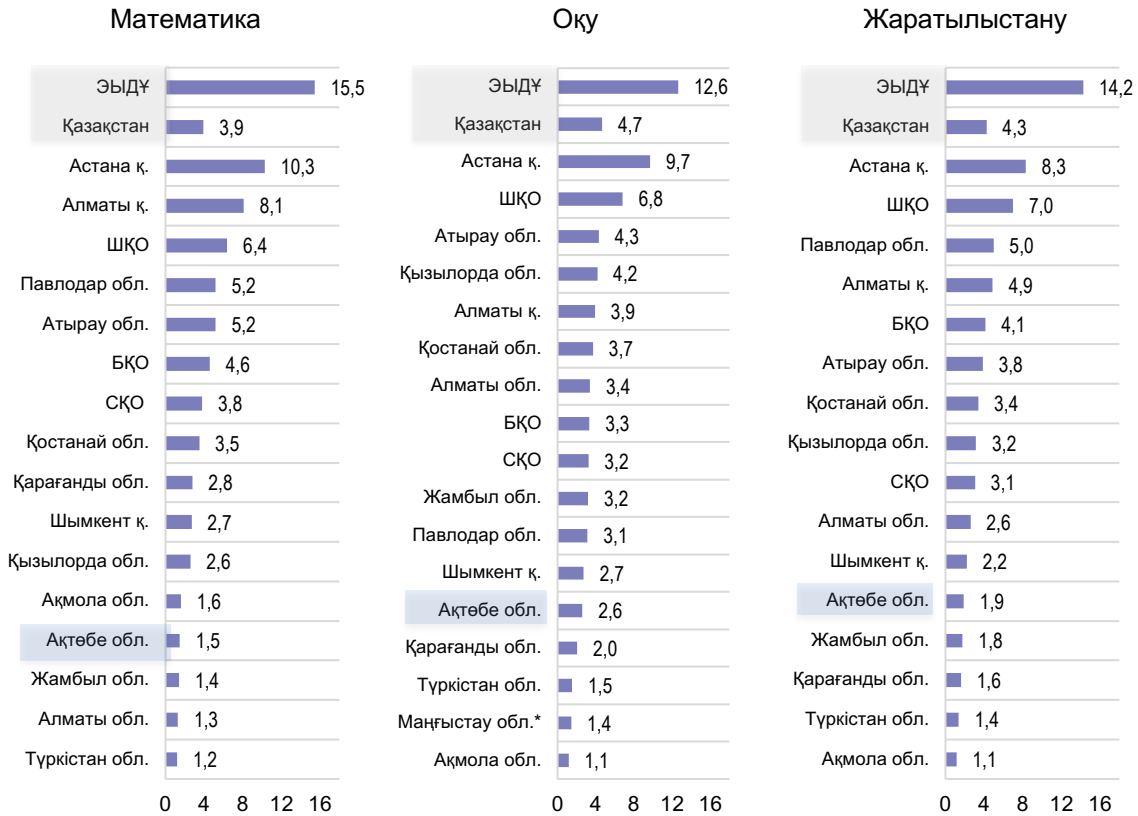
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Ақтөбе облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 1,5%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



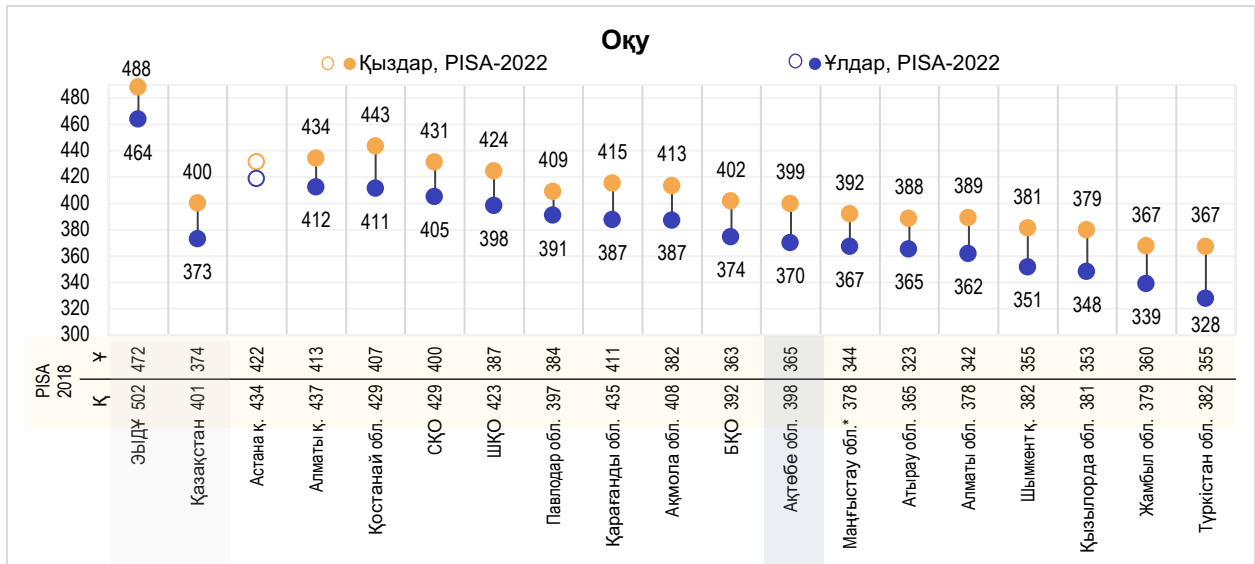
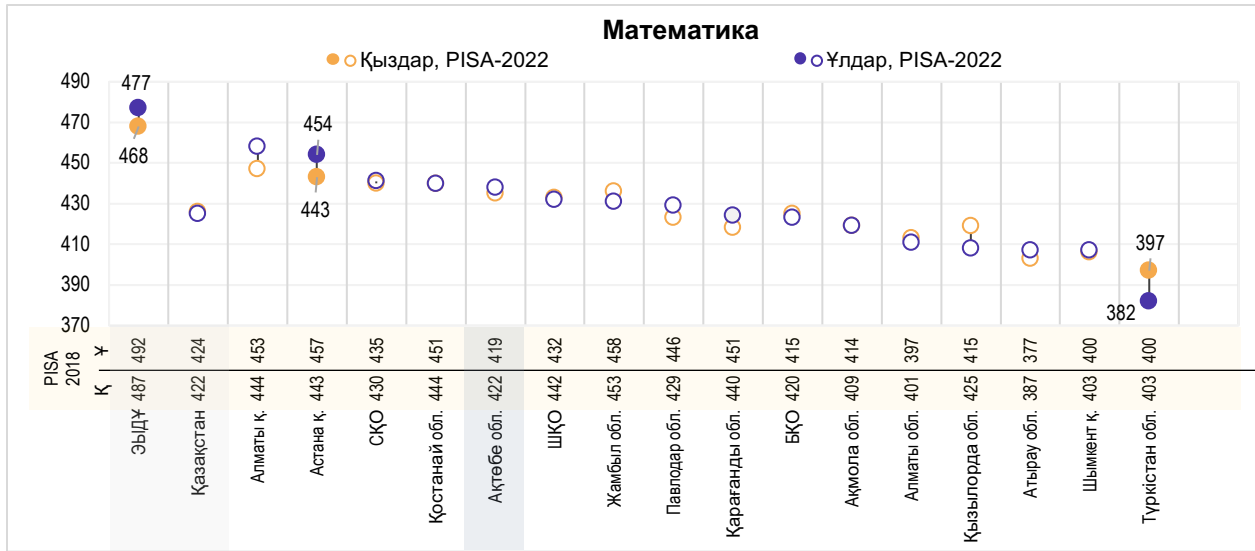
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

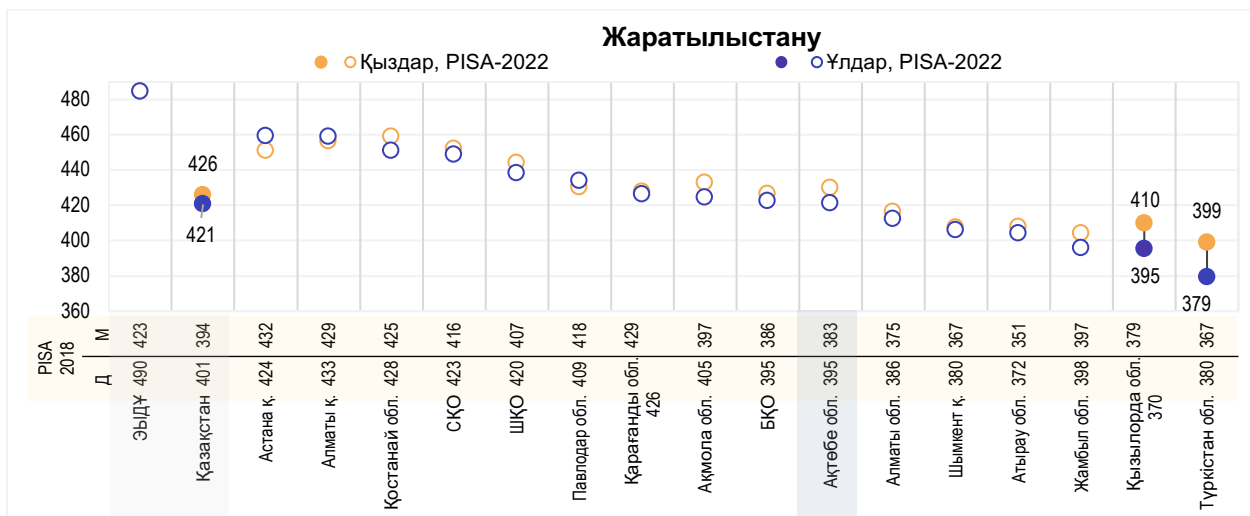
Гендер аспектісі

Ақтөбе облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 29 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 4 балға қысқарды (2018 жылғы 33 балдан 2022 жылғы 29 балға дейін).

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы



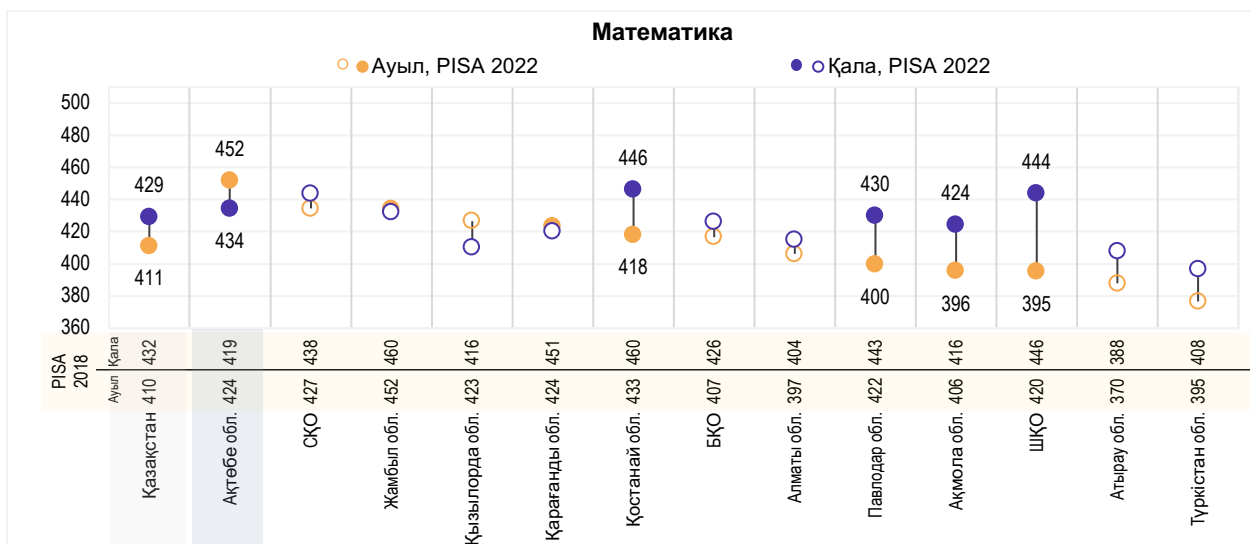


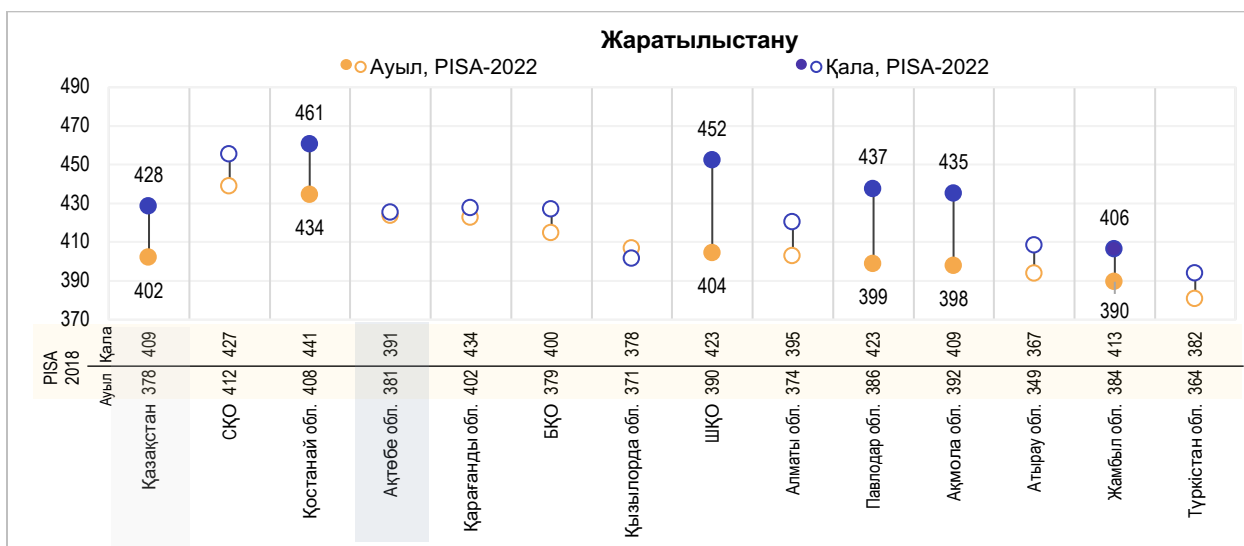
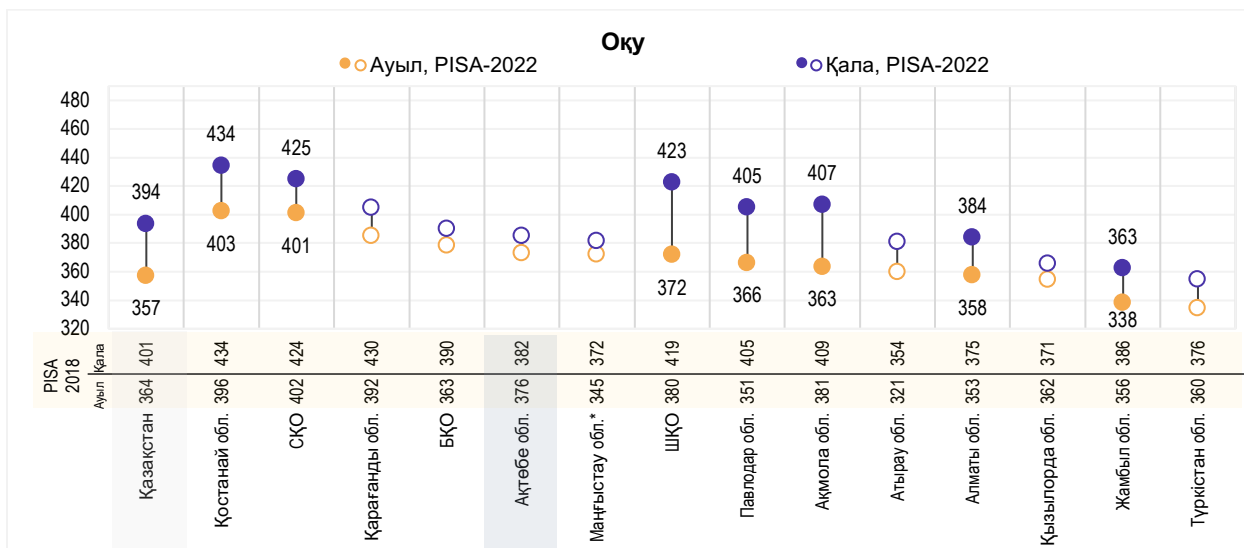
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Ақтөбе облысында қалалық және ауылдық білім алушылар орта есеппен оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтижелерді көрсетті, алайда математикалық сауаттылық бойынша қалалық білім алушылар орта есеппен ауылдық жерлердегі білім алушыларға қарағанда жоғары нәтижелерді көрсетті: алшақтық 18 балды құрайды.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

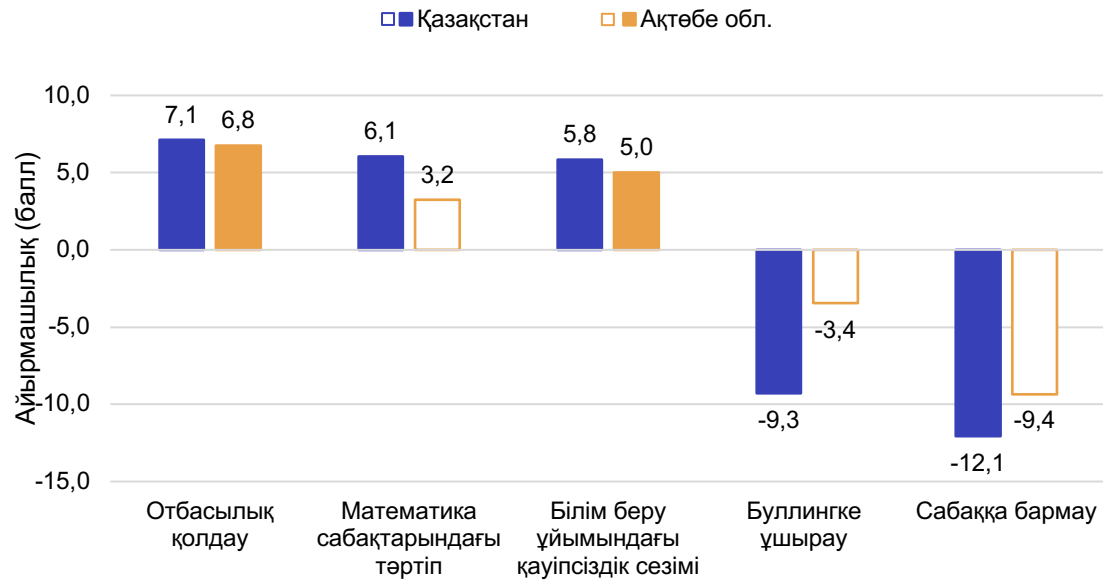
Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Ақтөбе облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 6,8 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) төмен. Білім беру ұйымдарында қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 5,0 балл).

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Алматы облысы

32 білім беру ұйымы
1 115 білім алушы өңірдегі
31 288 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

44%

ОҚУ

32%

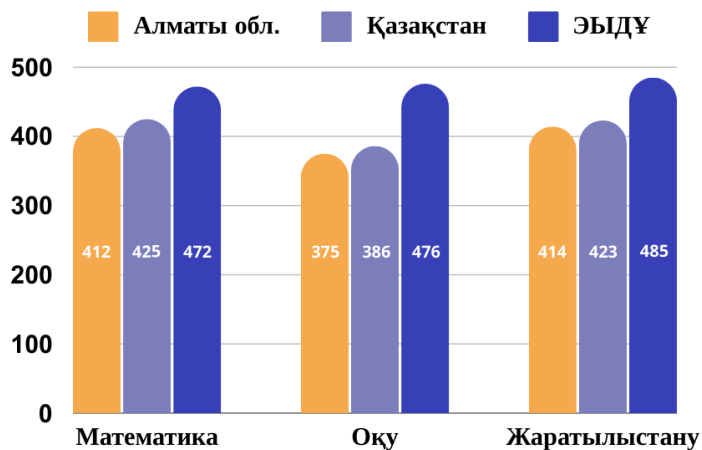
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

52%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

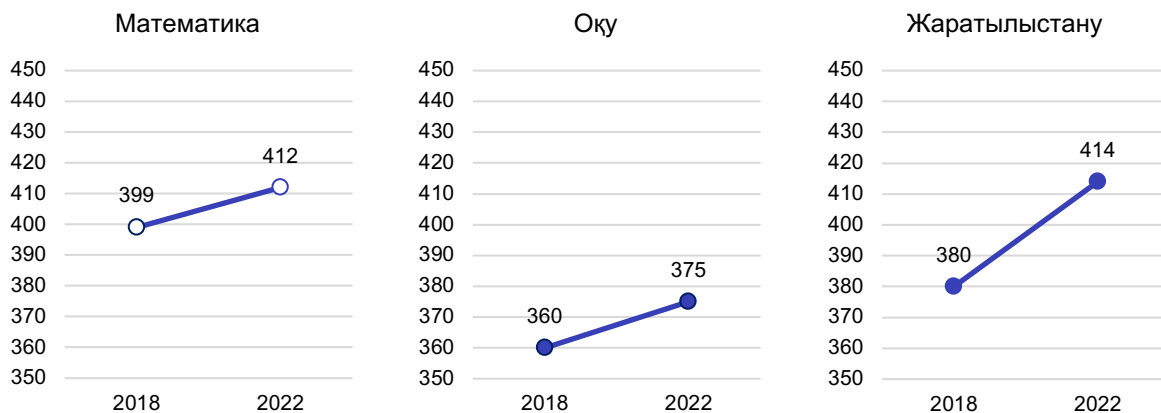


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Алматы облысының PISA-2022-дегі математика (412 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал оқу (375 балл) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (414 балл) тиісінше 15 және 34 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

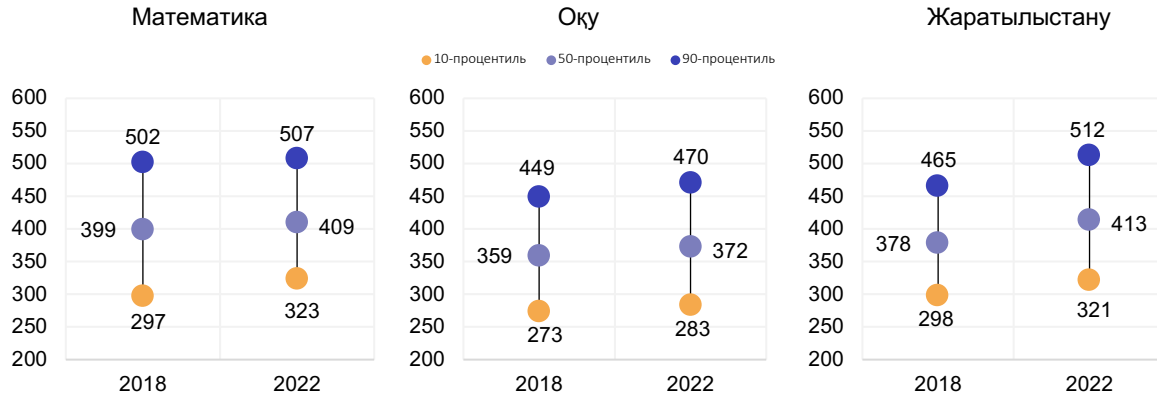


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 21 балға қысқарды (2018 жылы 205 балдан 2022 жылғы 184 балға дейін), жаратылыстану сауаттылығы бойынша 24 балға (2018 жылы 167 балдан 2022 жылғы 191 балға дейін) және оқу сауаттылығы бойынша 11 балға (2018 жылы 176 балдан 2022 жылғы 187 балға дейін) өсті. Бағалаудың барлық үш бағыты бойынша үлгерімі төмен және үлгерімі жоғары білім алушылар 2018 жылмен салыстырғанда өз көрсеткіштерін арттырды.

2018-2022 жылдар аралығында Алматы облысының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

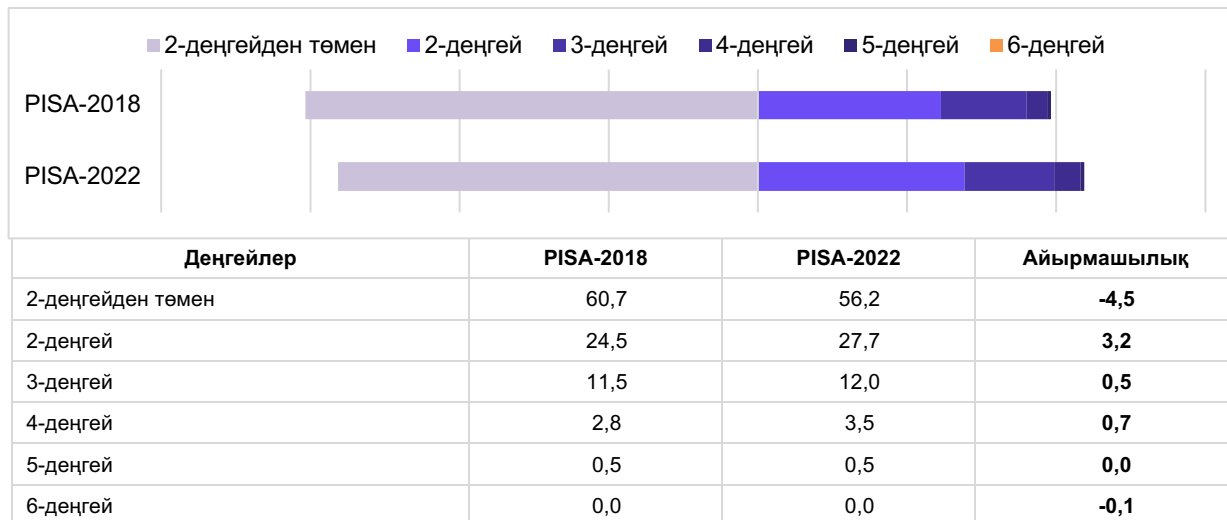
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

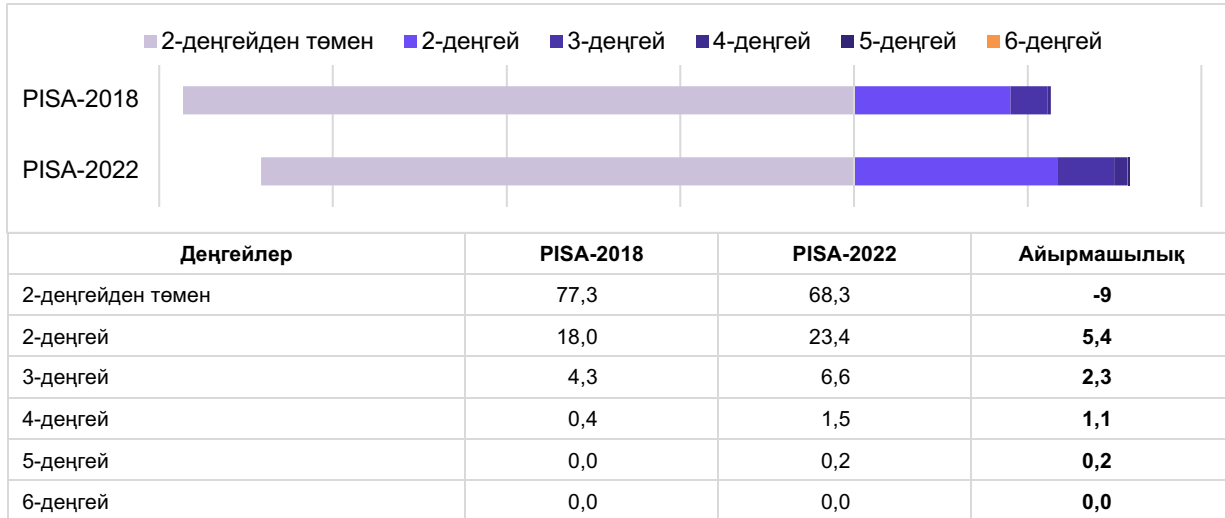
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда 2022 жылы шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі зерттеудің барлық үш бағыты бойынша төмендеді – математика бойынша 60,7%-дан 56,2-ге дейін, оқу сауаттылығы бойынша 77,3%-дан 68,3%-ға дейін және жаратылыстану бойынша 68,5%-дан 48,3%-ға дейін. 1-3-қосымшада математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің әрқайсысының сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



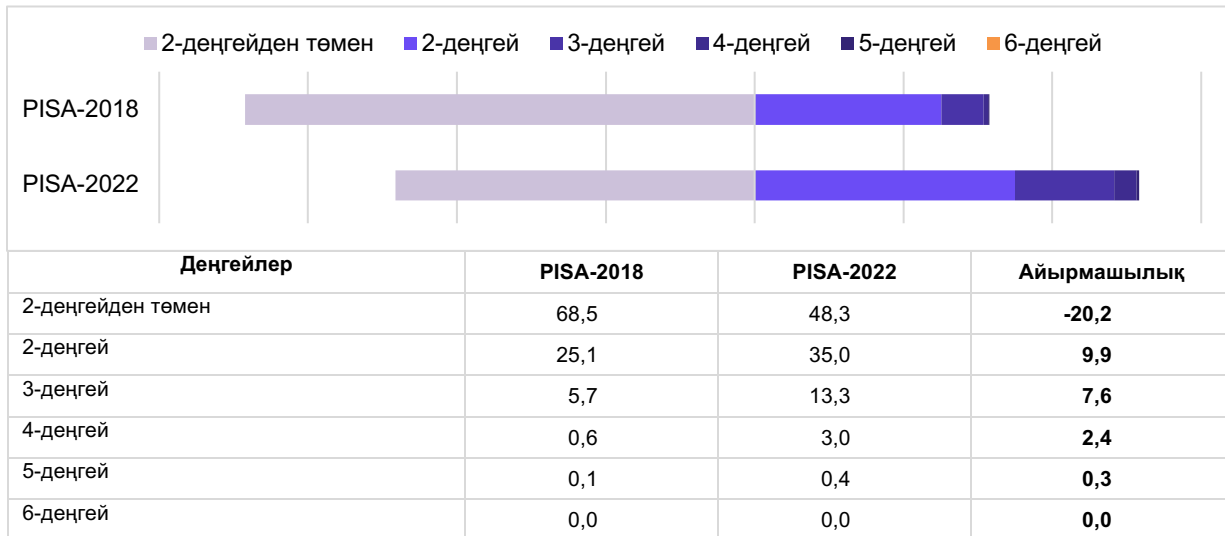
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %

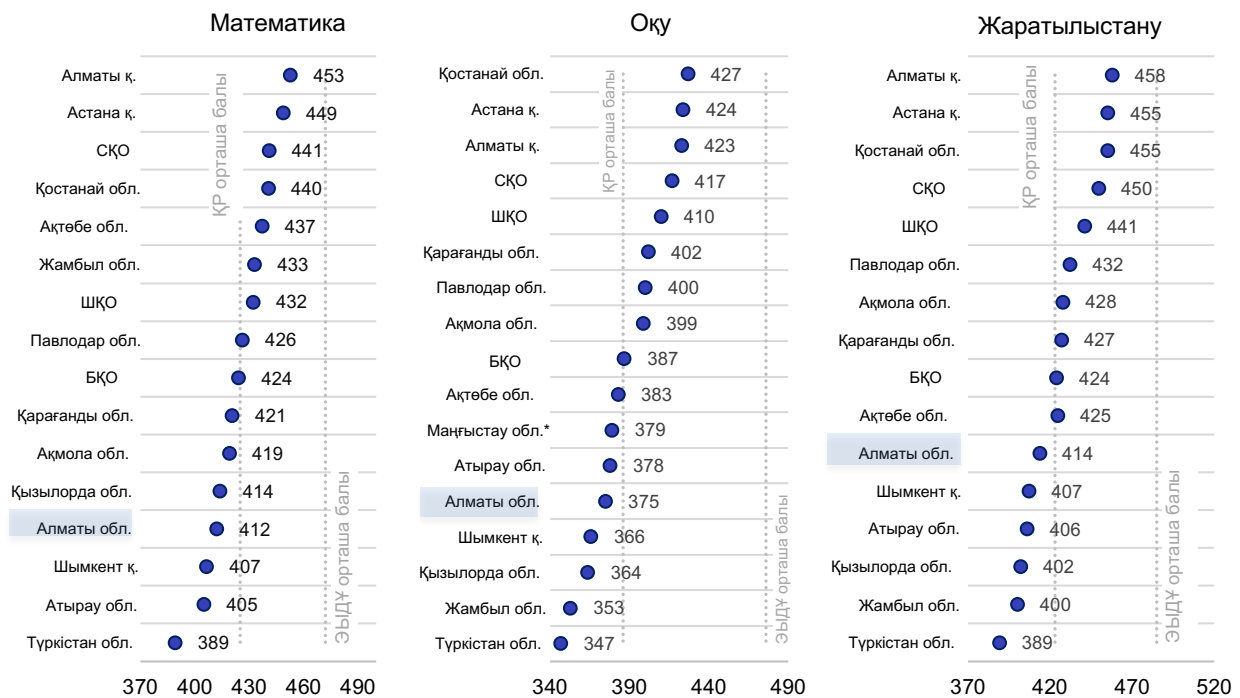


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Алматы облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Алматы облысының 15 жастағы білім алушылары Қазақстан бойынша орташа көрсеткішке (тиісінше 425, 386 және 423 балл) қарағанда, математикалық сауаттылық (412 балл) бойынша 13 балға, оқу сауаттылығы (375 балл) бойынша 11 балға, жаратылыстану (414 балл) сауаттылығы бойынша 9 балға төмен нәтижелер көрсетті. Бұл ретте Алматы облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



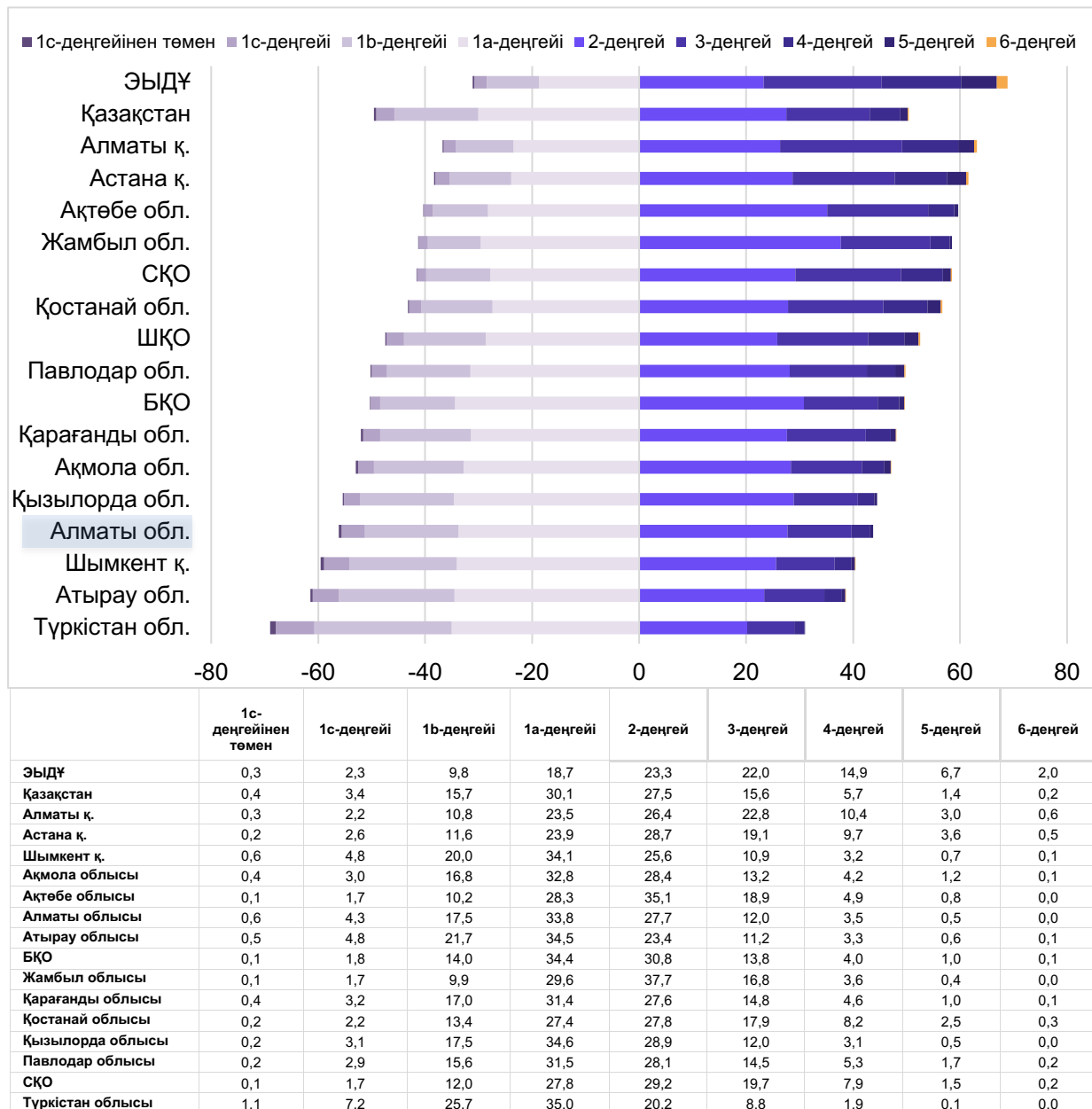
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Алматы облысында білім алушылардың 44%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Алматы облысында білім алушылардың 0,5%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



ШҚО	0,3	3,2	15,3	28,7	25,8	17,0	6,8	2,6	0,3
-----	-----	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----

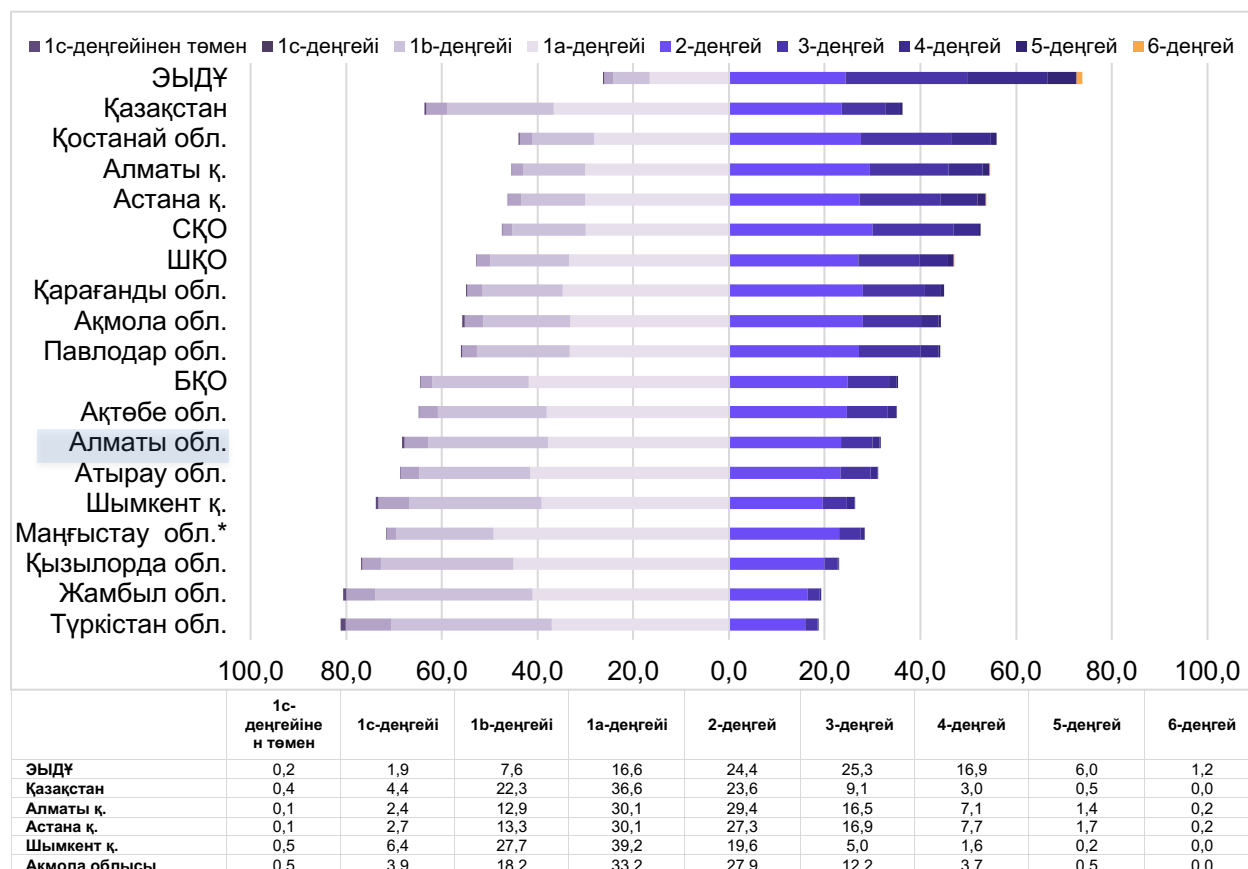
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Алматы облысында білім алушылардың 32%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Алматы облысында білім алушылардың 0,2%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,2%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Ақтөбе облысы	0,2	3,9	22,7	38,1	24,6	8,6	1,7	0,2	0,0
Алматы облысы	0,5	5,0	25,0	37,8	23,4	6,6	1,5	0,2	0,0
Атырау облысы	0,2	3,8	23,2	41,6	23,3	6,3	1,4	0,1	0,0
БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

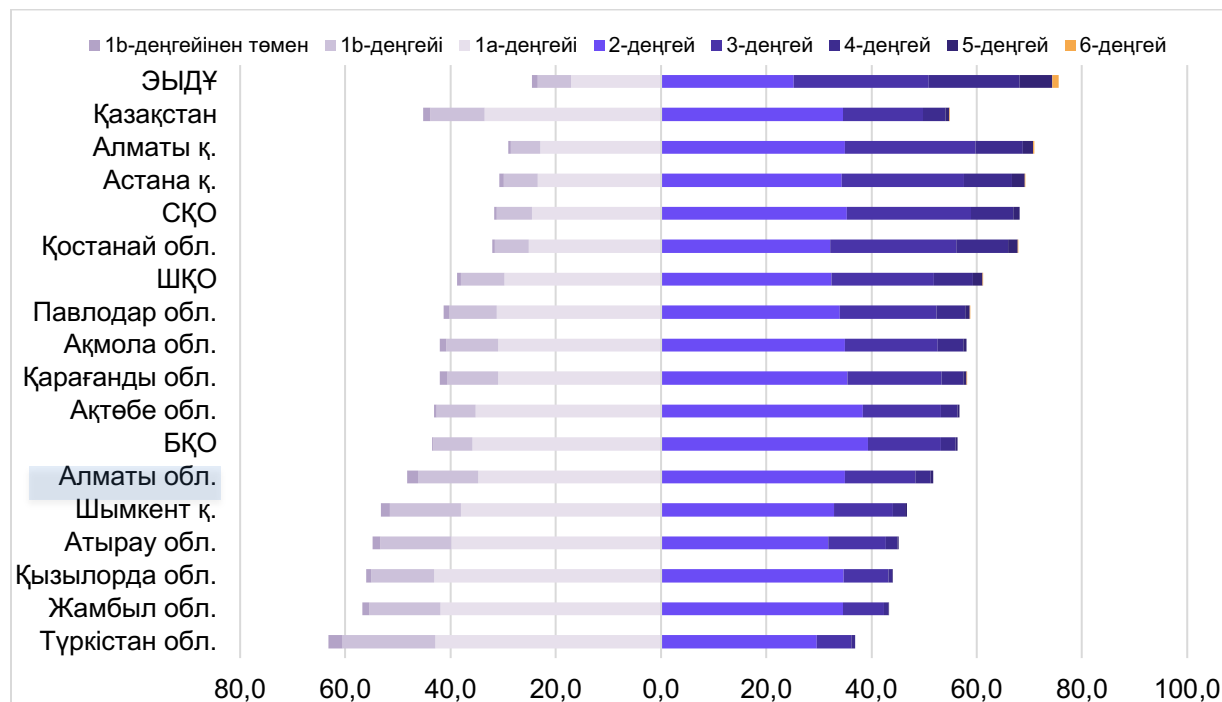
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Алматы облысында білім алушылардың 52%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Алматы облысында білім алушылардың 0,4%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

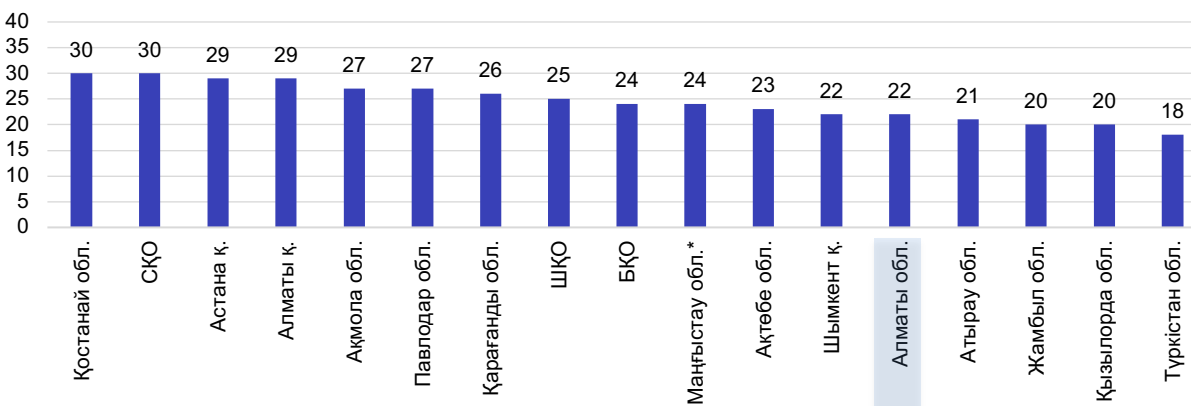
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Алматы облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 22 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 2 балға төмен (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

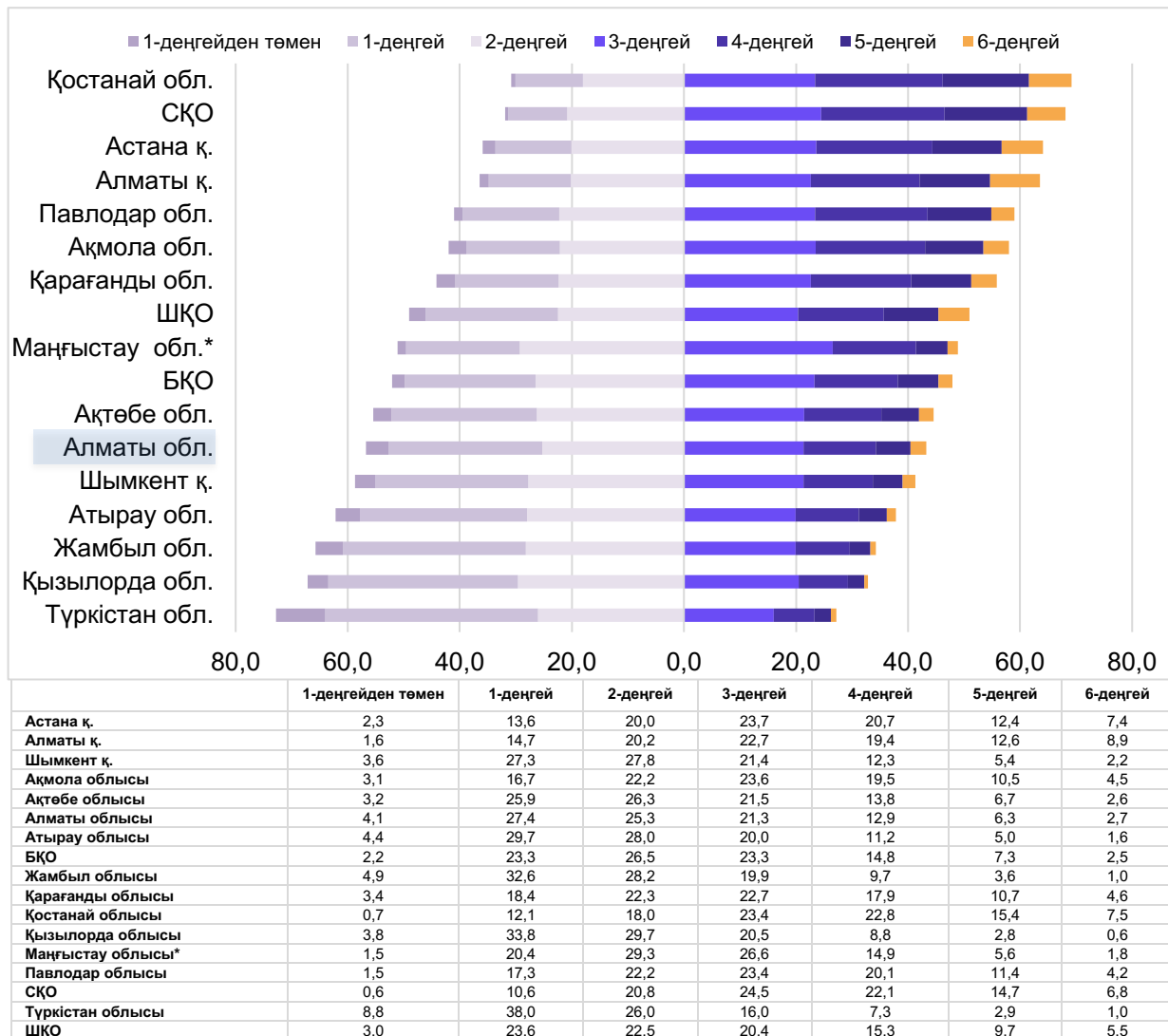


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі

бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Алматы облысының білім алушыларының 21,3%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 21,9%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



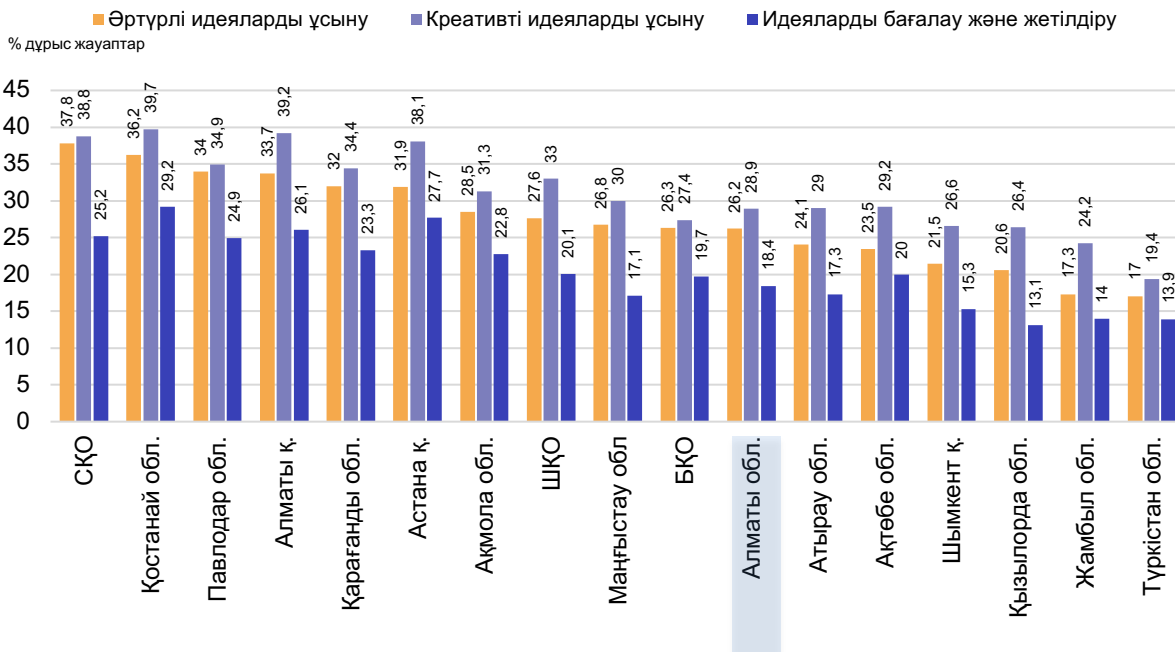
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Алматы облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 28,9%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Алматы облысының білім алушыларының 26,2%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Алматы облысында (18,4%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

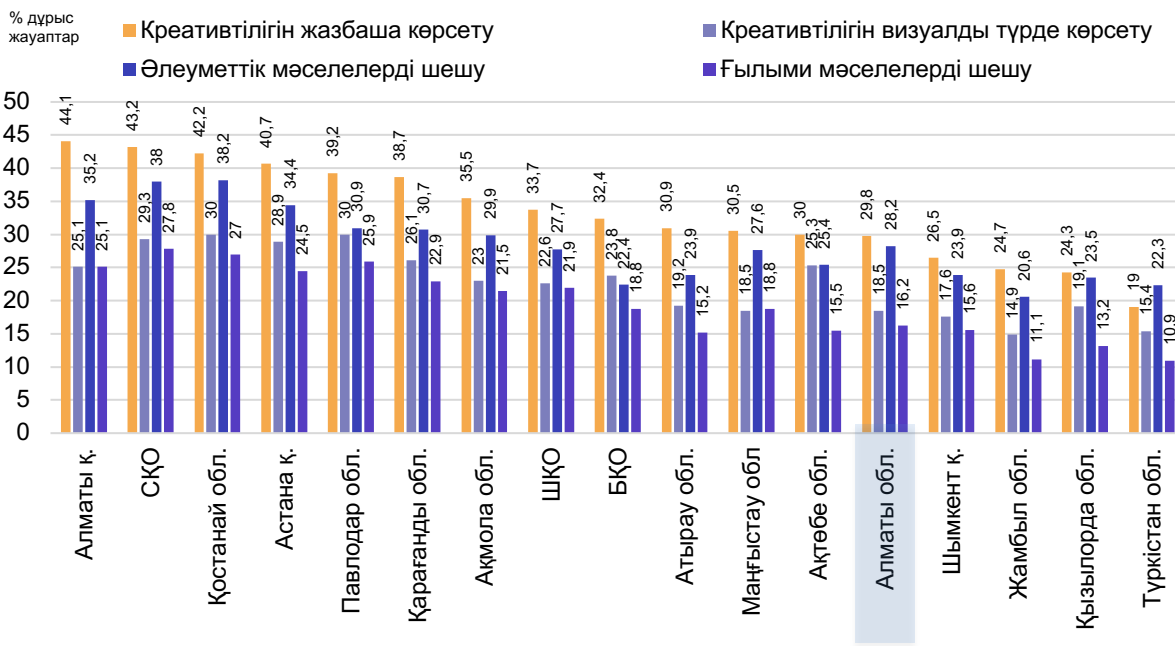
Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Алматы облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (29,8%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Алматы облысының білім алушыларының 18,5%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Алматы облысының білім алушыларының 28,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Алматы облысының білім алушыларының 16,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

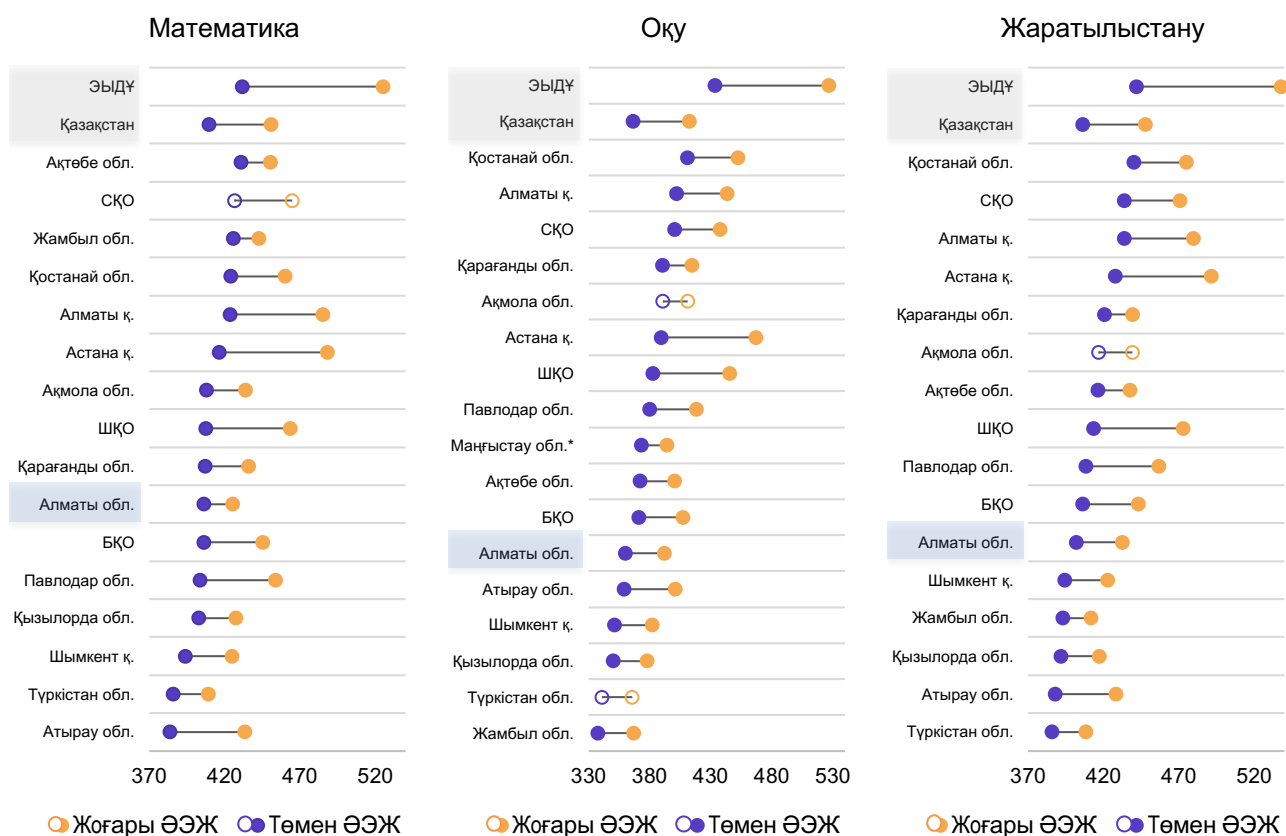
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Алматы облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 19 балға, оқу сауаттылығынан 32 балл, жаратылыстану сауаттылығынан 30 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

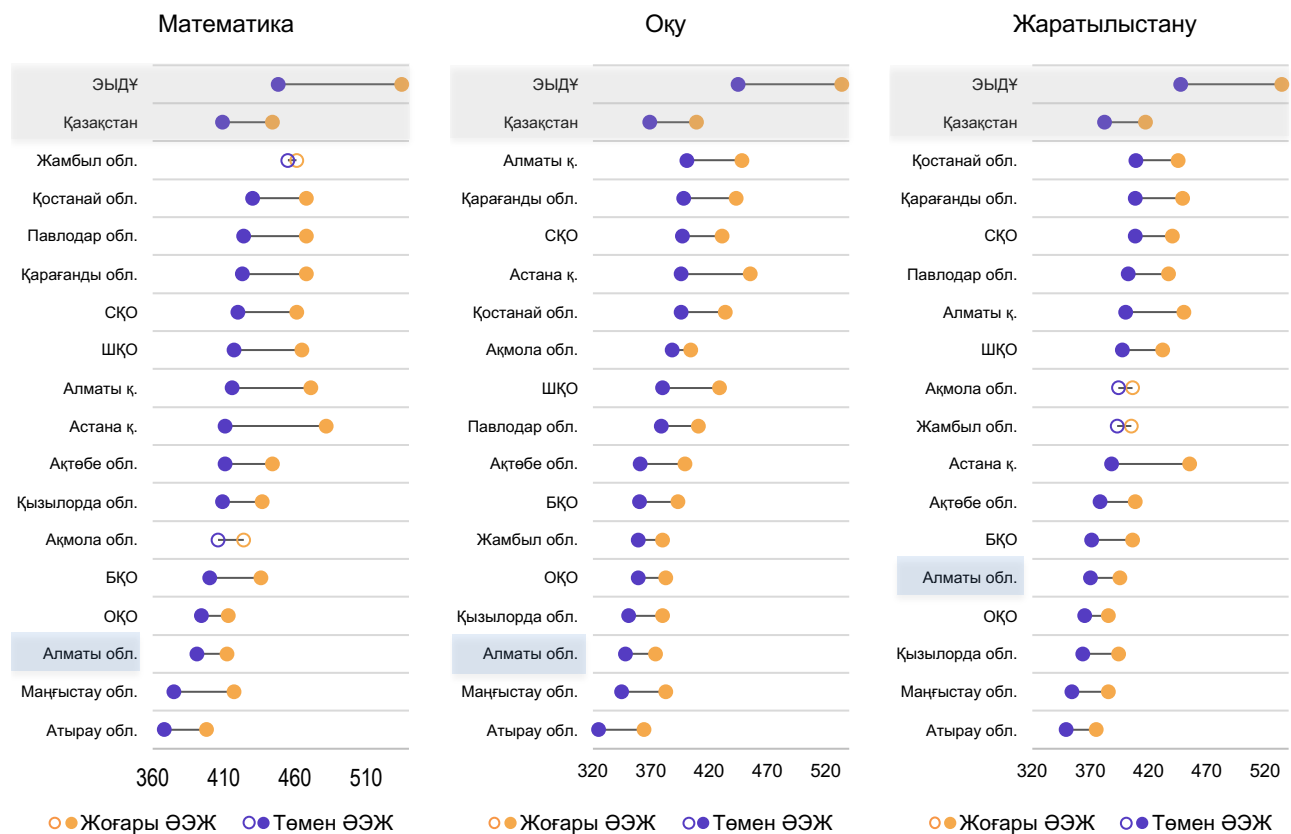


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Алматы облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық оқу сауаттылығы бойынша 6 балға (2018 жылғы 26 балдан 2022 жылы 32 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5 балға (2018 жылғы 25 балдан 2022 жылы 30 балға дейін) өсті.

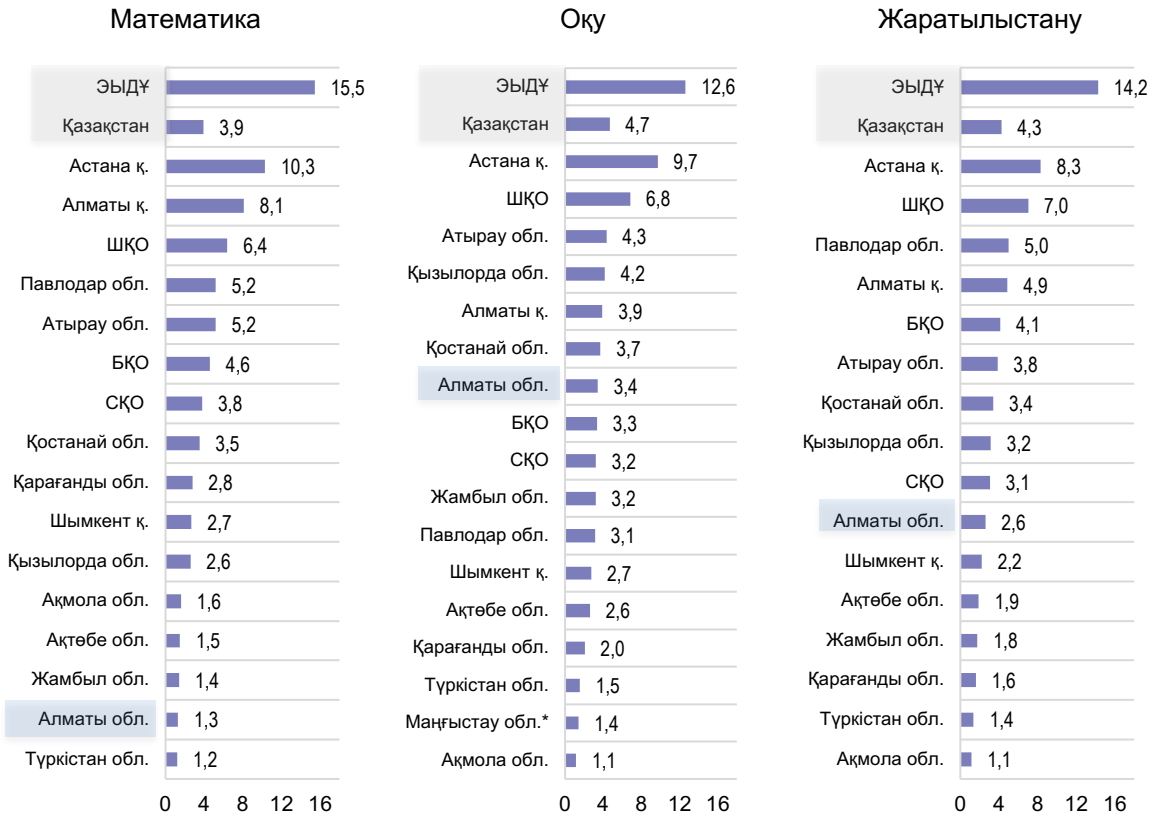
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Алматы облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 1,3%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %

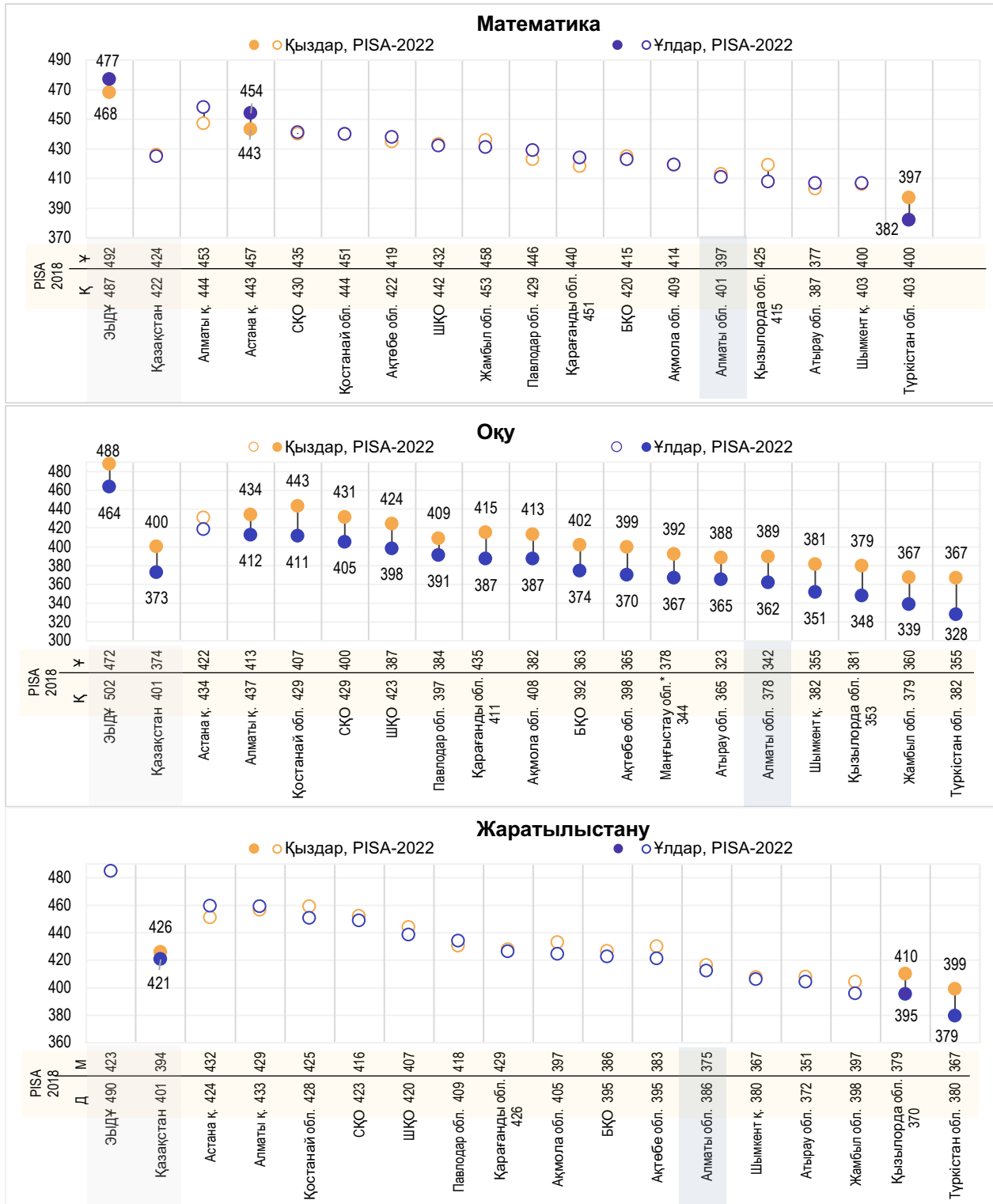


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Алматы облысында ұлдар мен қыздар математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа есеппен бірдей нәтиже көрсетіп отыр, алайда оқу сауаттылығы бойынша қыздар ұлдарға қарағанда 27 балға артық жинады. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 9 ұпайға қысқарды (2018 жылғы 36 ұпайдан 2022 жылы 27 ұпайға дейін). Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

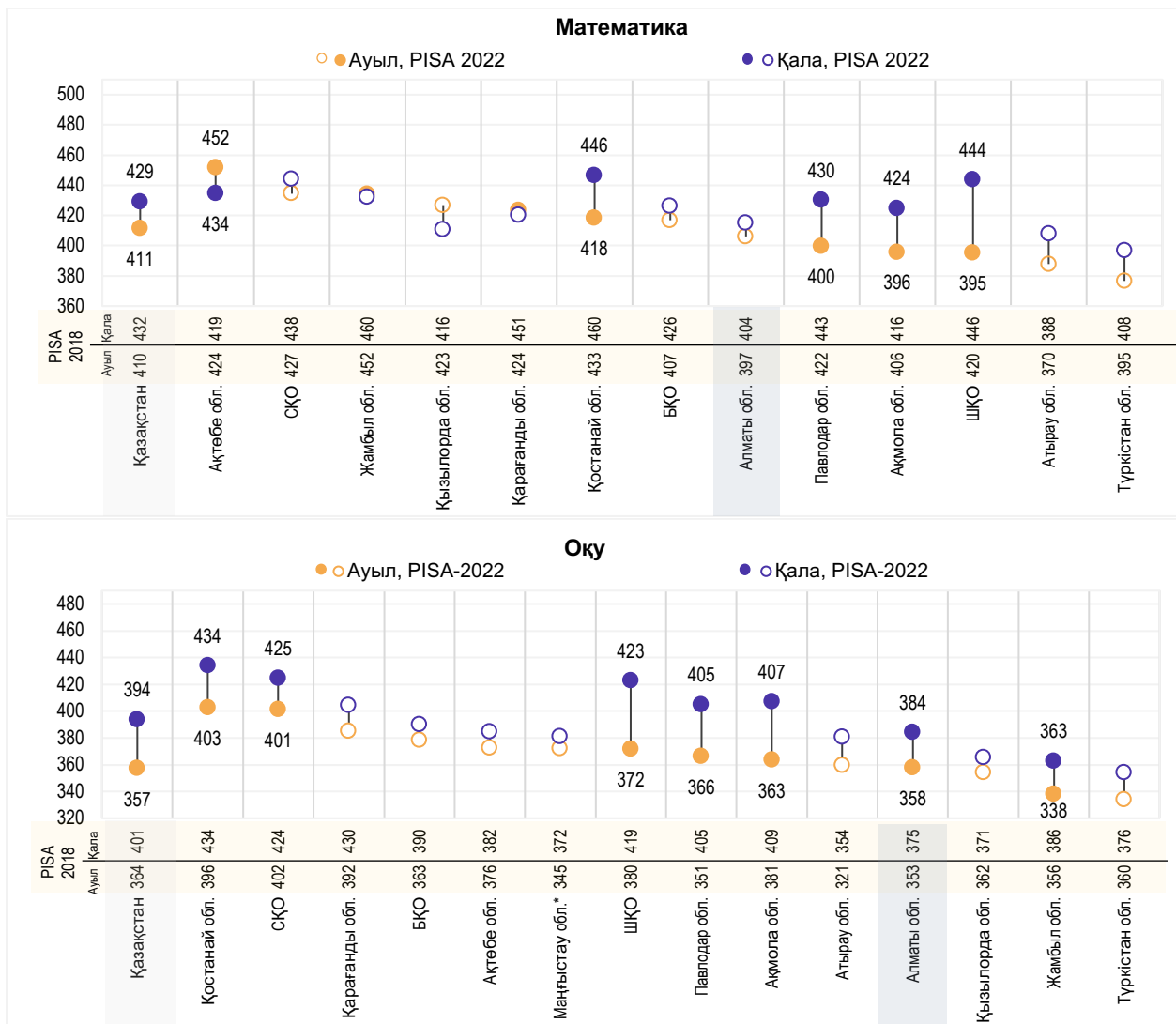


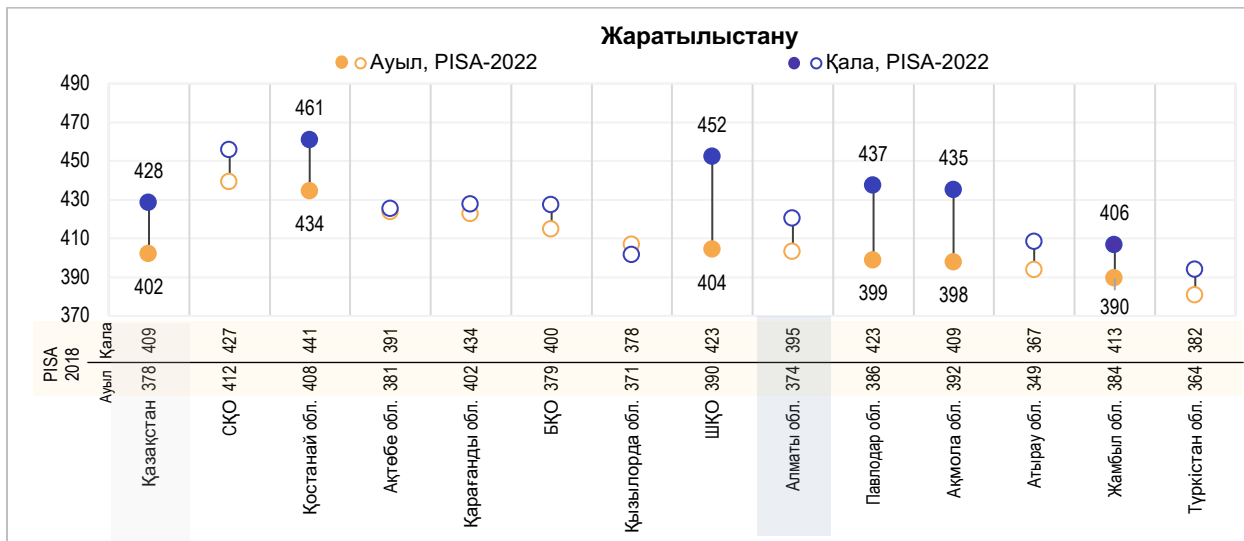
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Алматы облысында қалалық білім алушылар ауылдық жерлердегі білім алушыларға қарағанда орта есеппен оқу сауаттылығы бойынша жоғары нәтижелер көрсетуде: алшақтық 26 балды құрайды. Математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша көрсеткіштердегі алшақтықтың статистикалық мәні жоқ, яғни қалалық және ауылдық білім алушылар ұқсас нәтижелерді көрсетеді.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

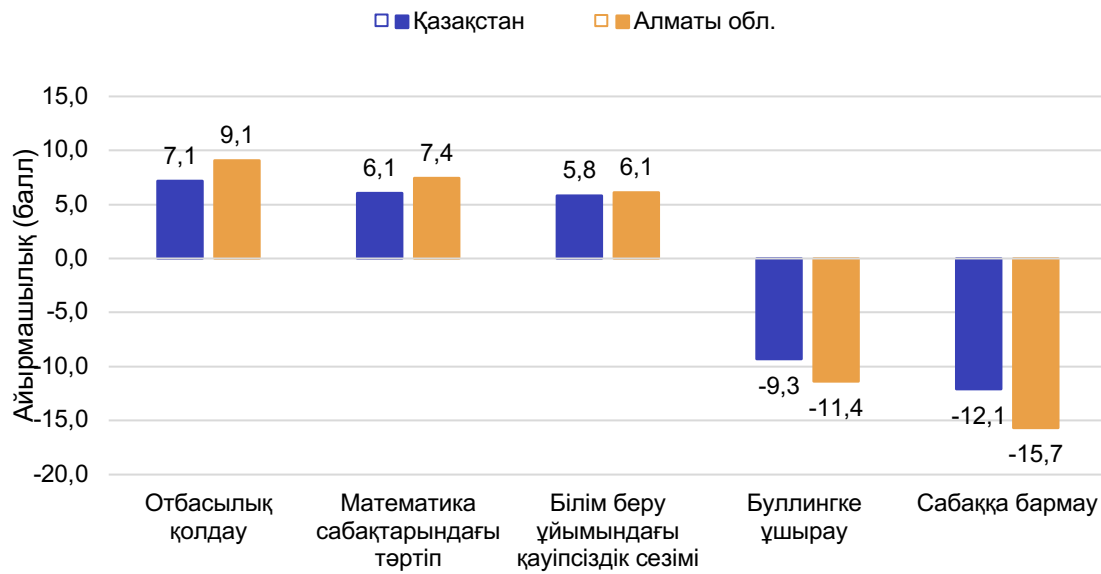
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Алматы облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 9,1 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 7,4 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 6,1 балл).

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Алматы облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке

көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 11,4 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл). Алматы облысында оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 15,7 балға төмендеуіне әкелді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Атырау облысы

31 білім беру ұйымы
1 233 білім алушы өңірдегі
10 936 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

39%

ОҚУ

31%

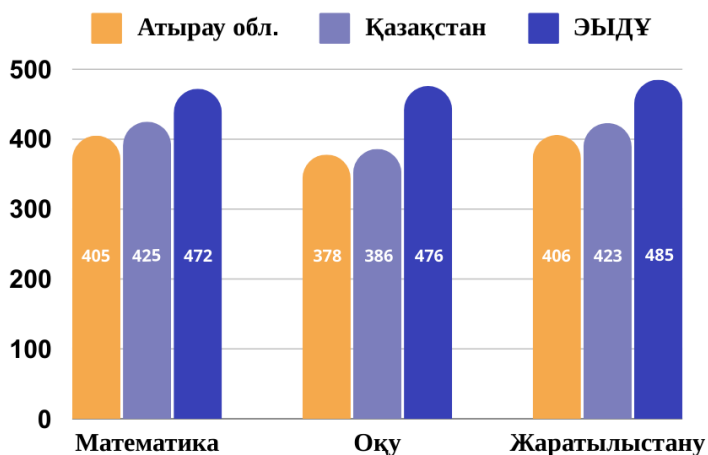
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

45%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

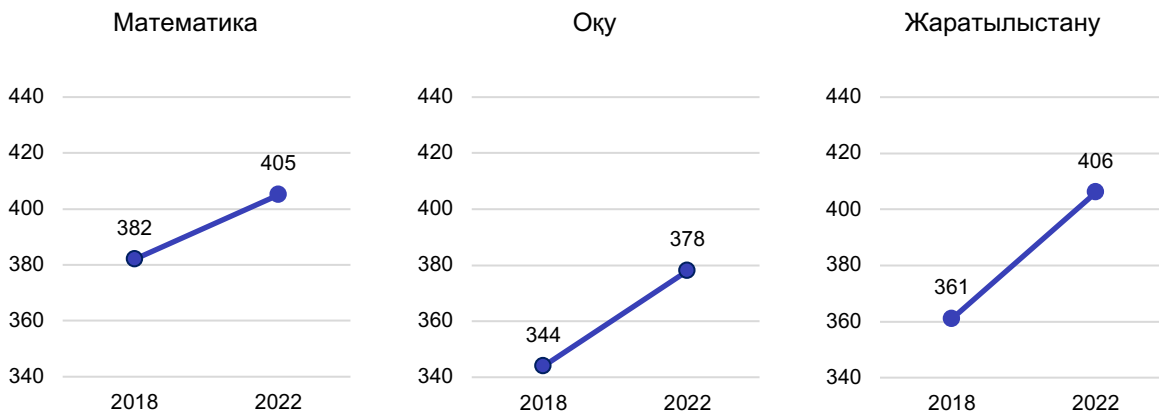


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Атырау облысы 2018 жылмен салыстырғанда математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ел бойынша ең жоғары өсім көрсетті, бірақ әлі де Қазақстанның орташа көрсеткішінен төмен. Атырау облысының PISA-2022 математика (405 балл), оқу (378 балл) және жаратылыстану сауаттылығы (406 балл) бойынша орташа балы 2018 жылмен салыстырғанда тиісінше 23, 34 және 45 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

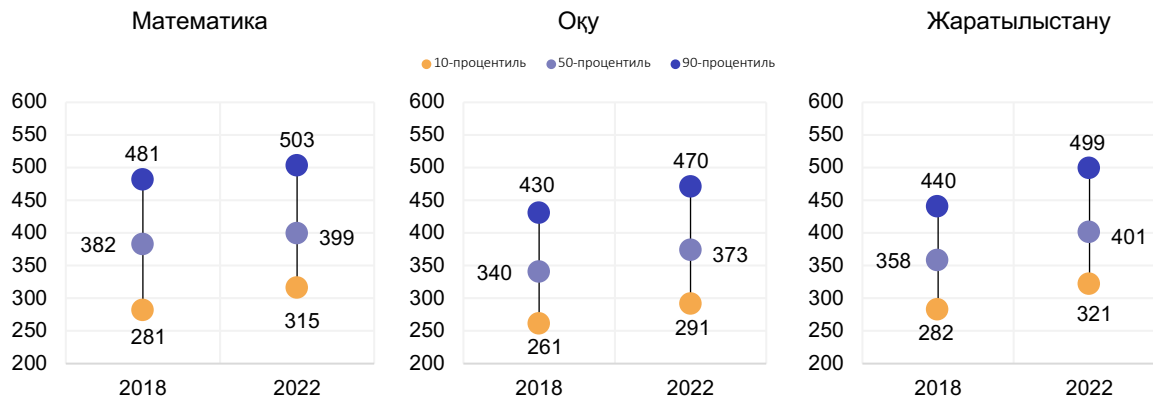


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-процентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-процентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 12 балға қысқарды (2018 жылғы 200 балдан 2022 жылы 188 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 10 балға (2018 жылғы 169 балдан 2022 жылы 179 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 20 балға (2018 жылғы 158 балдан 2022 жылы 178 балға дейін) өсті.

2018-2022 жылдар аралығында Атырау облысының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

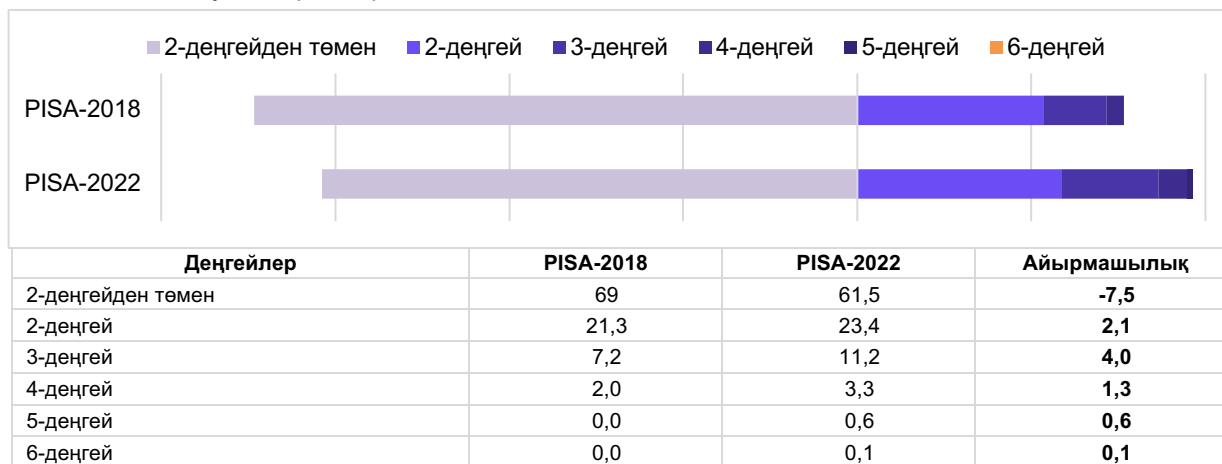
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

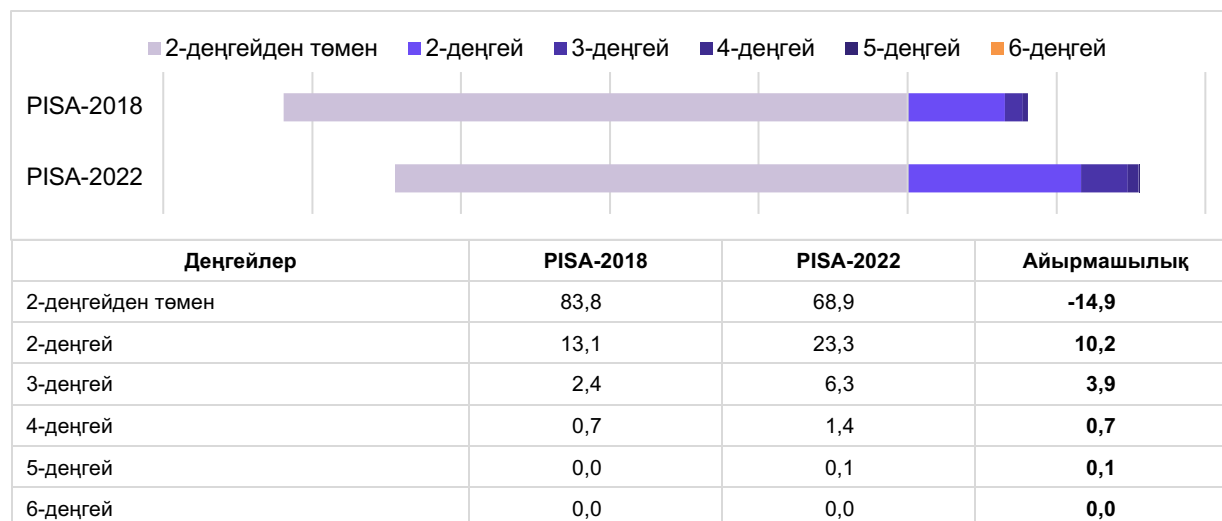
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда шекті деңгейден төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі (2-деңгей) математикалық сауаттылық бойынша 69,0%-дан 61,5%-ға дейін, оқу сауаттылығы бойынша 83,8%-дан 68,9%-ға дейін және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 79,8%-дан 54,8%-ға дейін. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



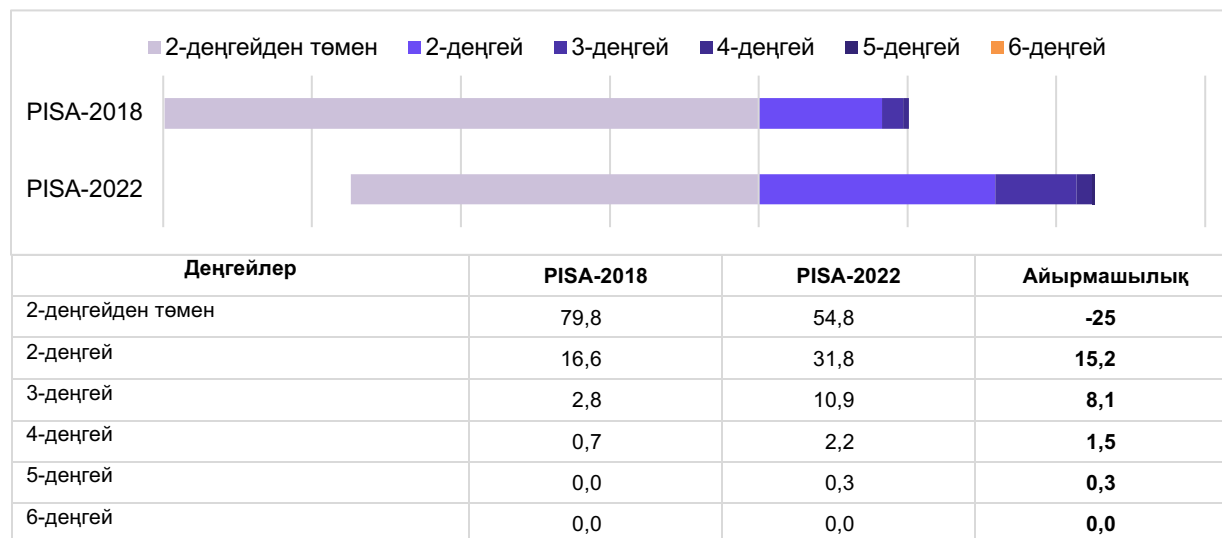
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



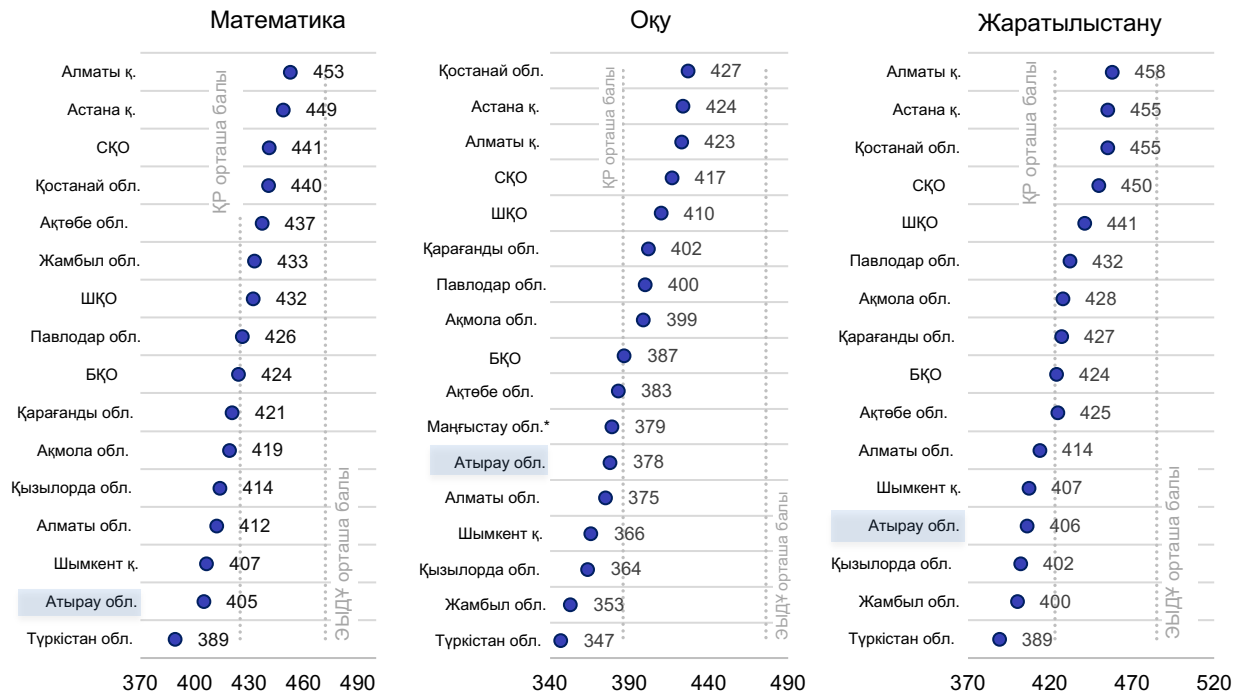
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Атырау облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Атырау облысының 15 жастағы білім алушылары зерттеудің барлық үш бағыты бойынша Қазақстан бойынша орташадан төмен нәтиже көрсетті. Ең үлкен алшақтық (20 балл) математикалық сауаттылық бойынша байқалады (405 балл – Атырау облысы, ҚР бойынша орташа

425). Жаратылыстану ғылымдары бойынша алшақтық 17 балды құрады (406 балл – Атырау облысы, ҚР бойынша орташа 423). Облыстың орташа балы мен ел бойынша балл арасындағы ең аз айырмашылық (8 балл) оқу сауаттылығы бойынша байқалады (378 балл – Атырау облысы, 386 – балл ҚР бойынша орташа). Атырау облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдері арасында математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткіштен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) төмен жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



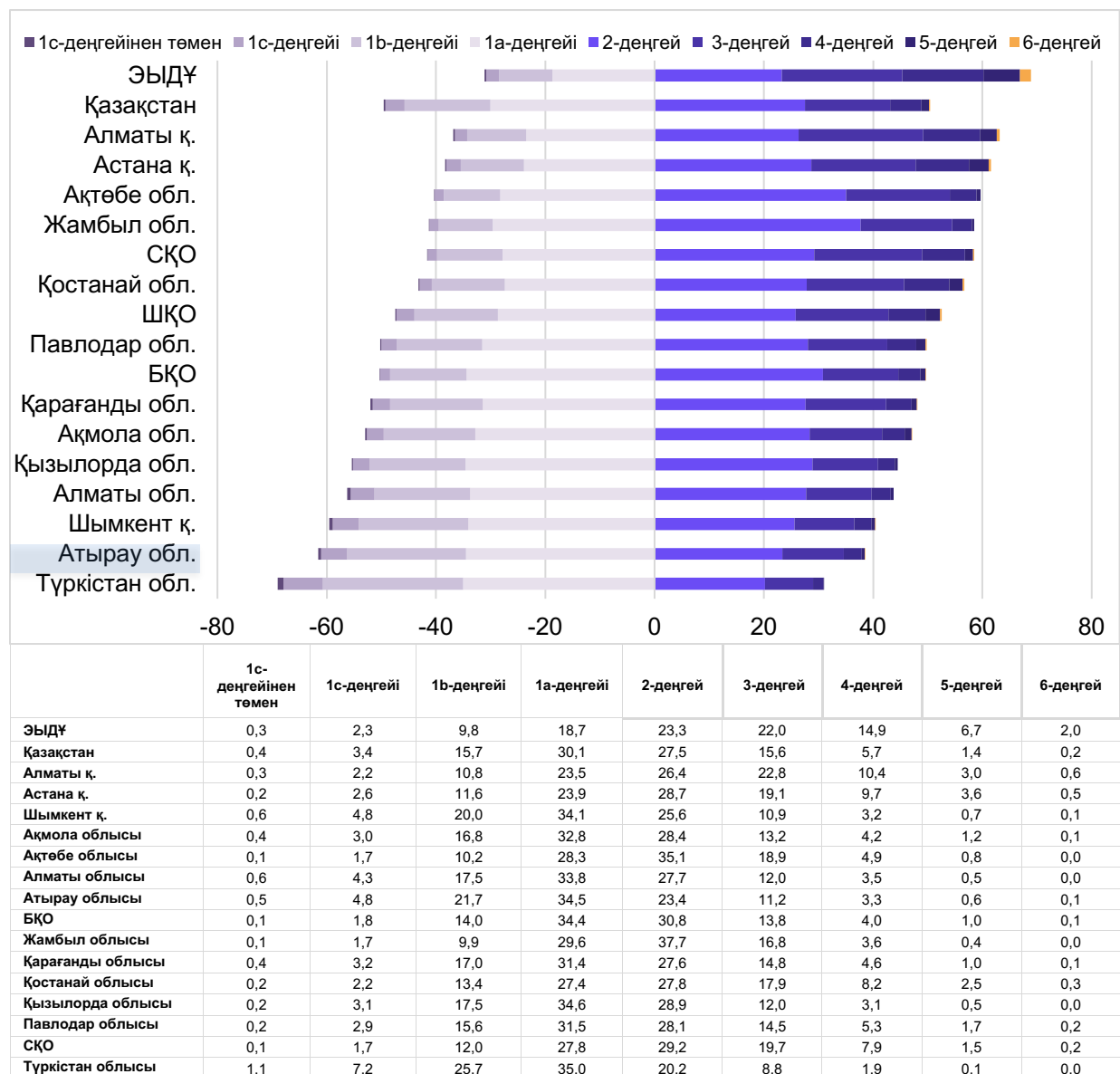
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Атырау облысында білім алушылардың 39%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Атырау облысында білім алушылардың 0,7%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



ШҚО	0,3	3,2	15,3	28,7	25,8	17,0	6,8	2,6	0,3
-----	-----	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----

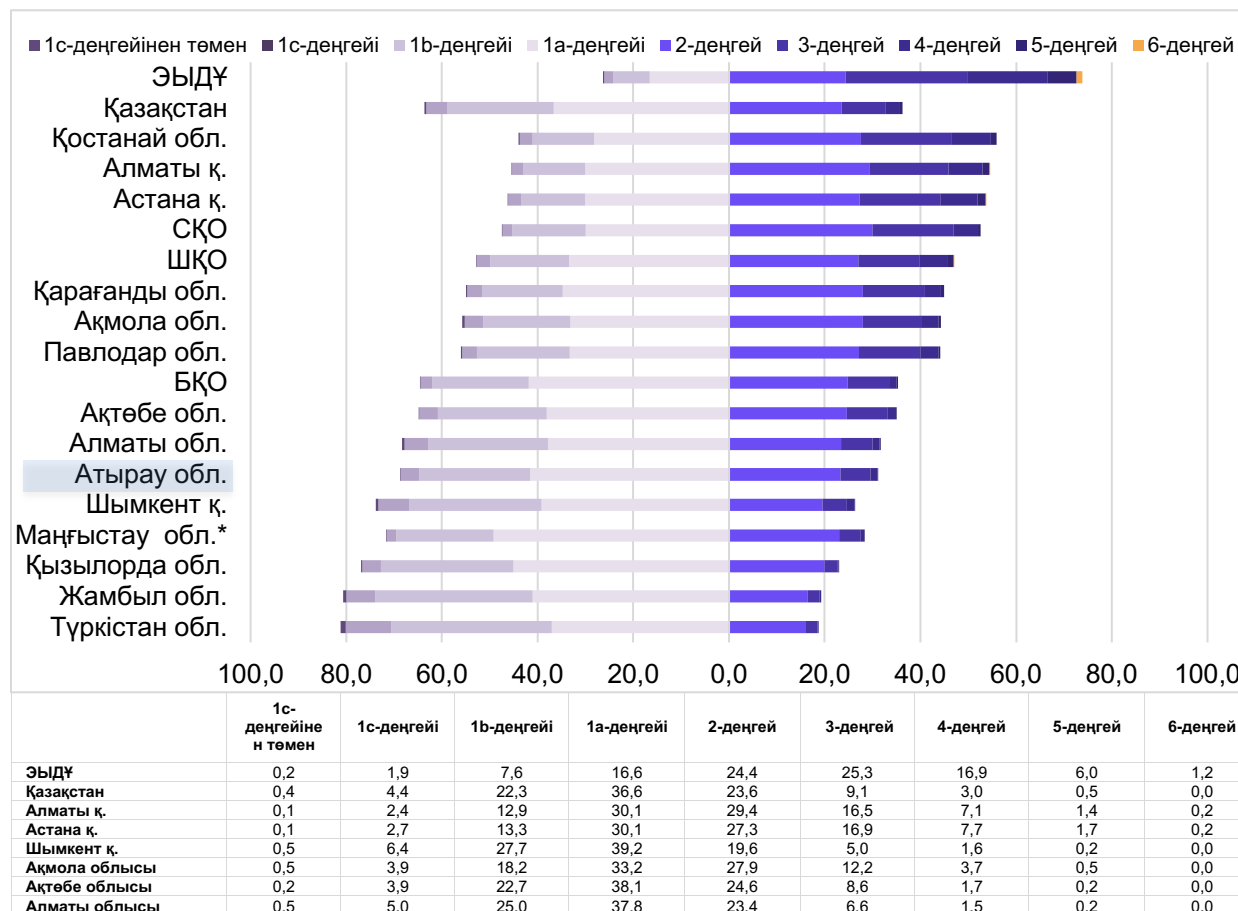
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Атырау облысында білім алушылардың 31%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Атырау облысында білім алушылардың 0,1%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,2 %). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Атырау облысы	0,2	3,8	23,2	41,6	23,3	6,3	1,4	0,1	0,0
БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

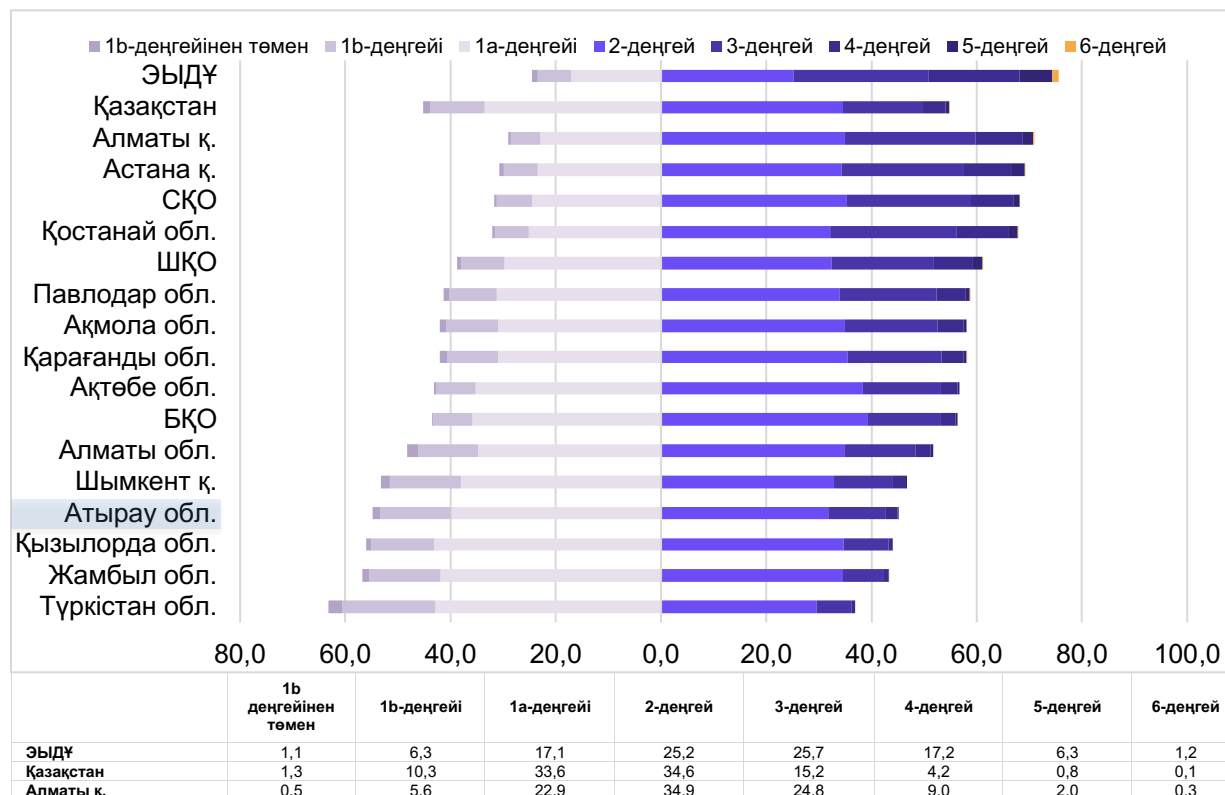
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Атырау облысында білім алушылардың 45%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Атырау облысында білім алушылардың 0,3%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

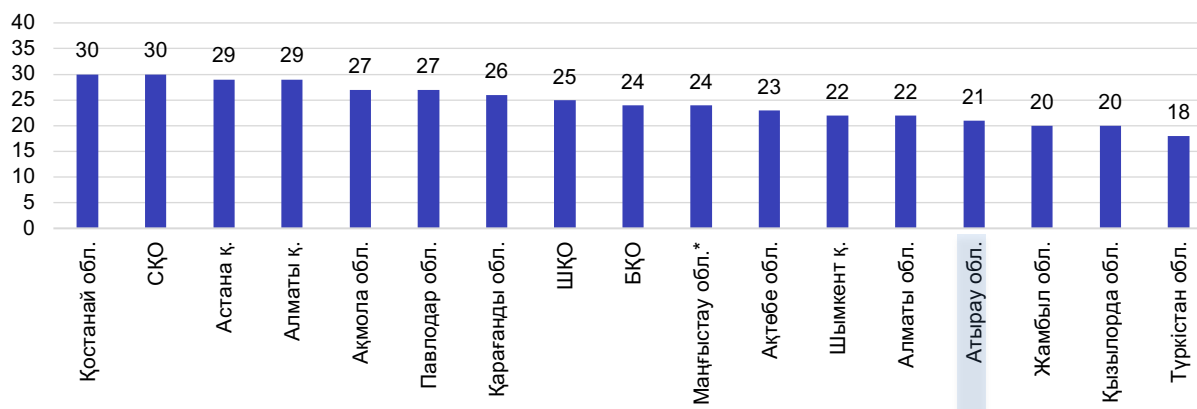
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Атырау облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 21 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 3 балға төмен (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

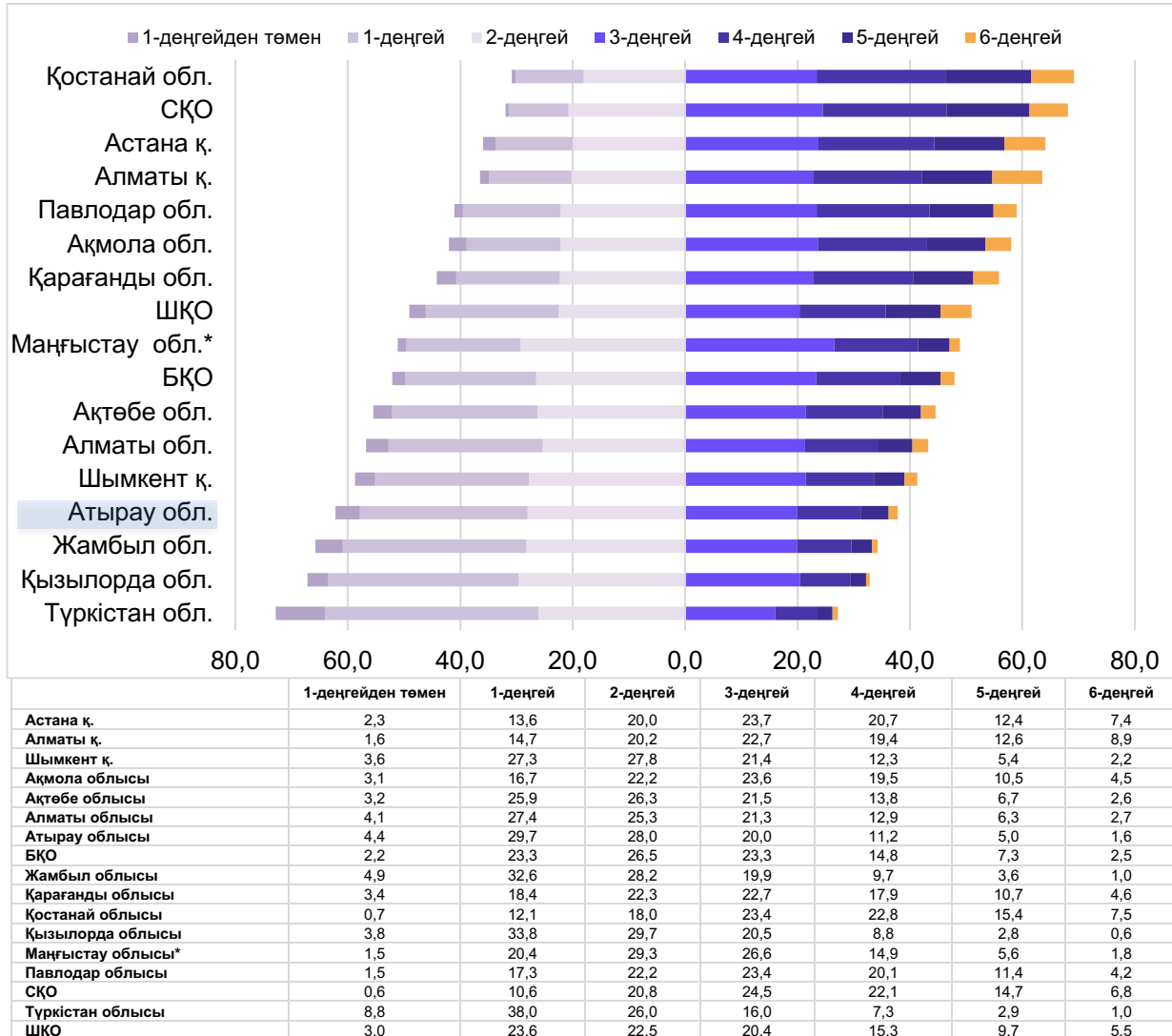


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Атырау облысының білім алушыларының 20%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті,

ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 17,8%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

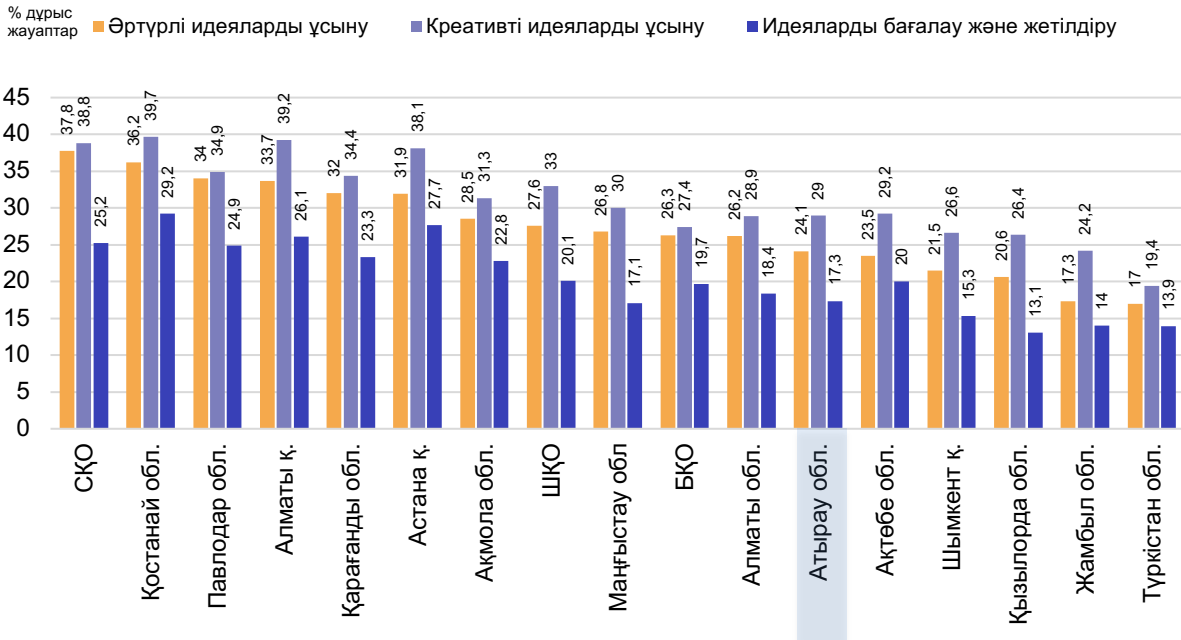
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Атырау облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша орташа нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 29%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Атырау облысының білім алушыларының 24,1%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай

тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Атырау облысында (17,3%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Атырау облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (30,9%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

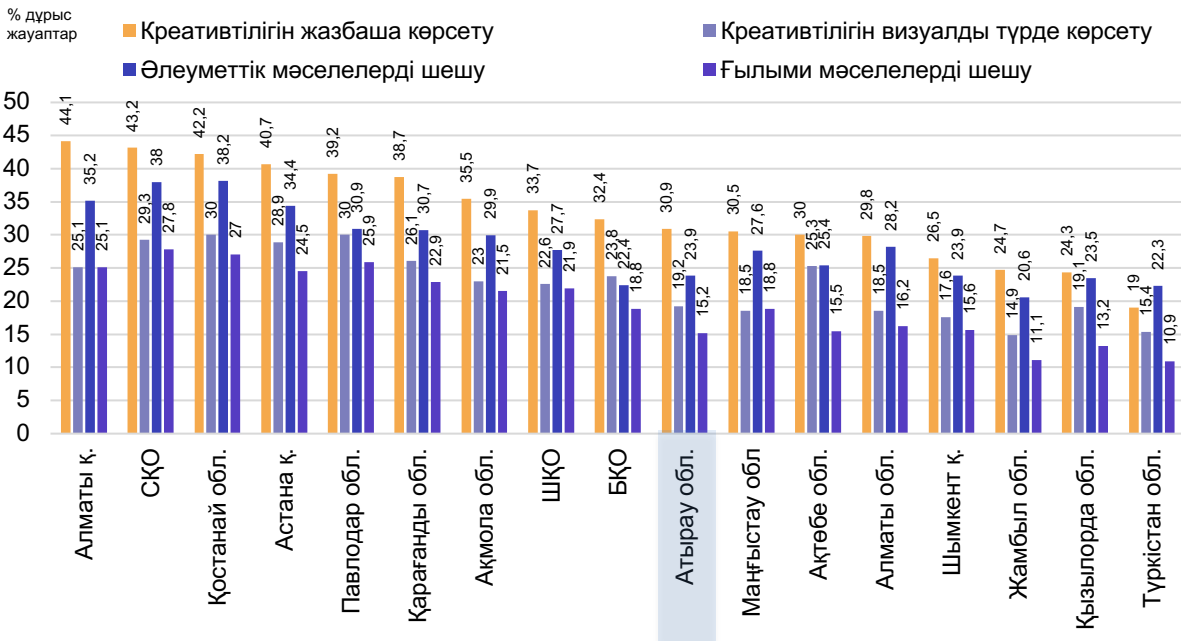
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Атырау облысының білім алушыларының 19,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Атырау облысының білім алушыларының 23,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл

тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Атырау облысының білім алушыларының 15,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

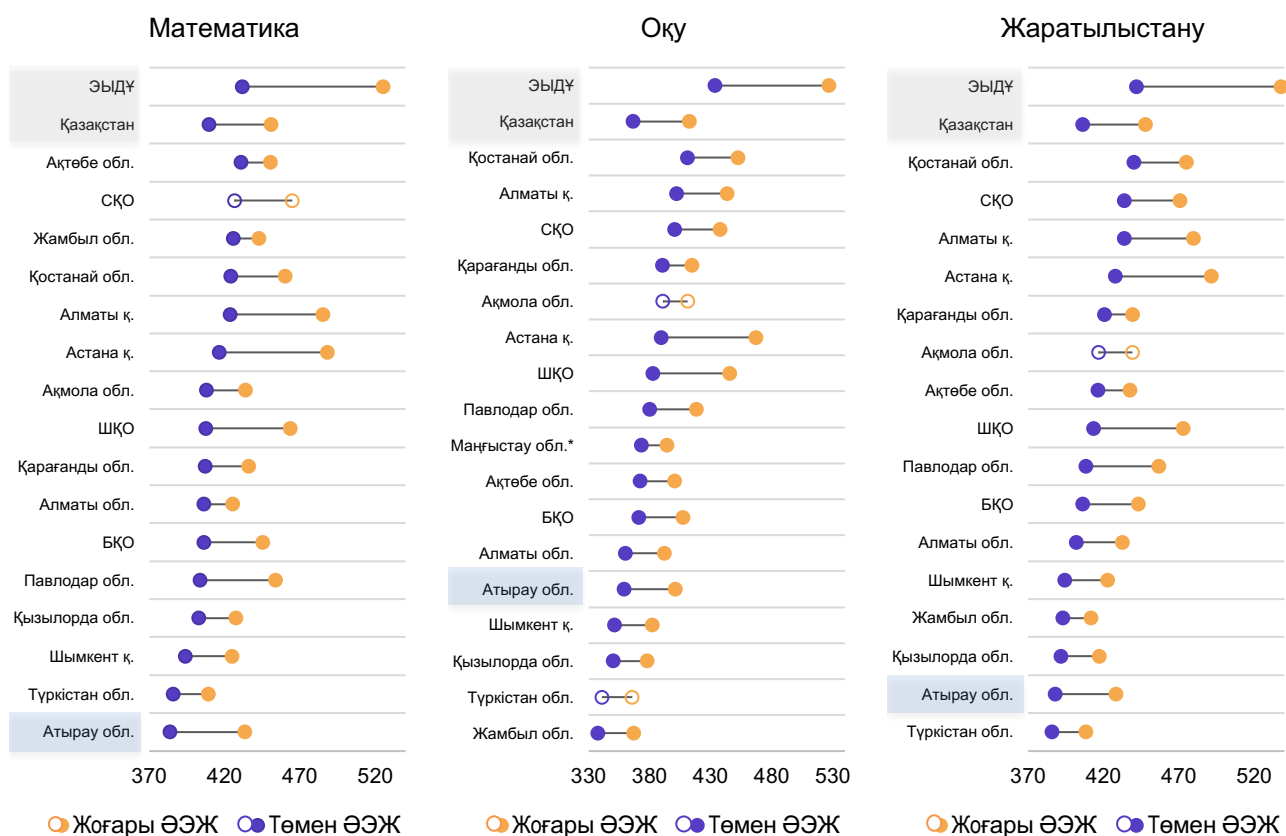
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Атырау облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 50 балға, оқу сауаттылығынан 42 балға және жаратылыстану сауаттылығынан 40 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

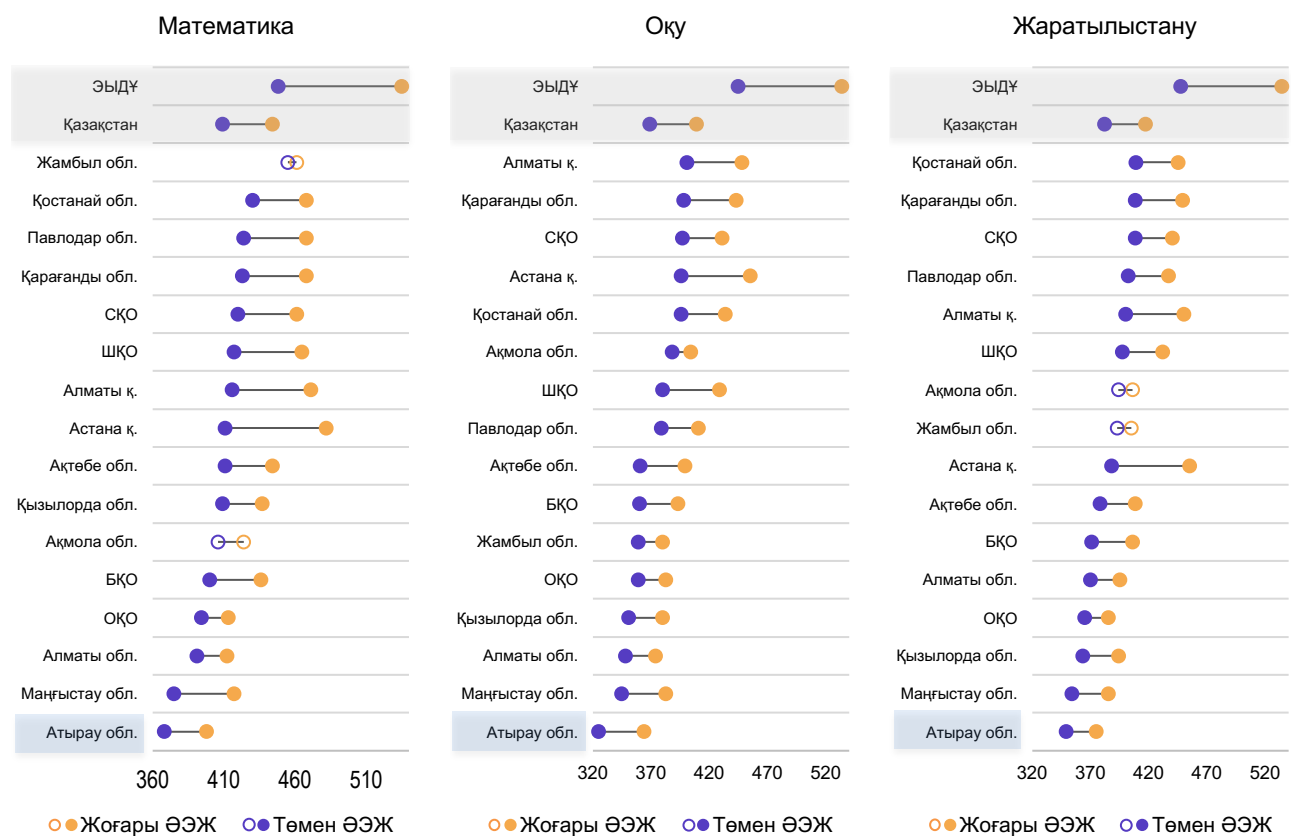


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

Атырау облысы 2018-2022 жылдары 25% білім алушылардың ең жоғары және төмен әлеуметтік-экономикалық мәртебесі барлар арасындағы алшақтық нәтижелері 20 балл математикалық сауаттылық бойынша (2018 жылғы 30 балл 2022 жылы 50-ге дейін балл), 3 балға оқу сауаттылығы бойынша (2018 жылғы 39 балл 2022 жылы 42-ге дейін балл) және 14 баллға жаратылыстану сауаттылығы (2018 жылғы 26 балл 2022 жылы 40 балға дейін) ұлғайды.

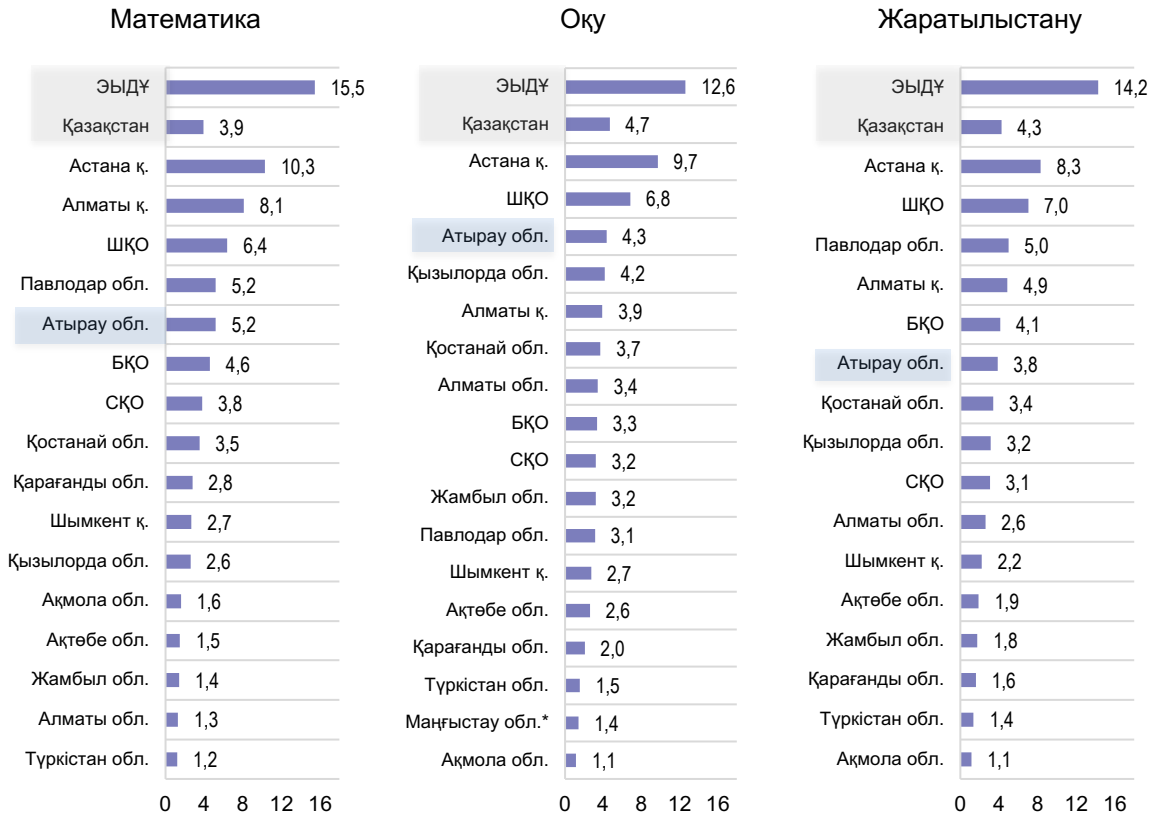
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Атырау облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 5,2%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



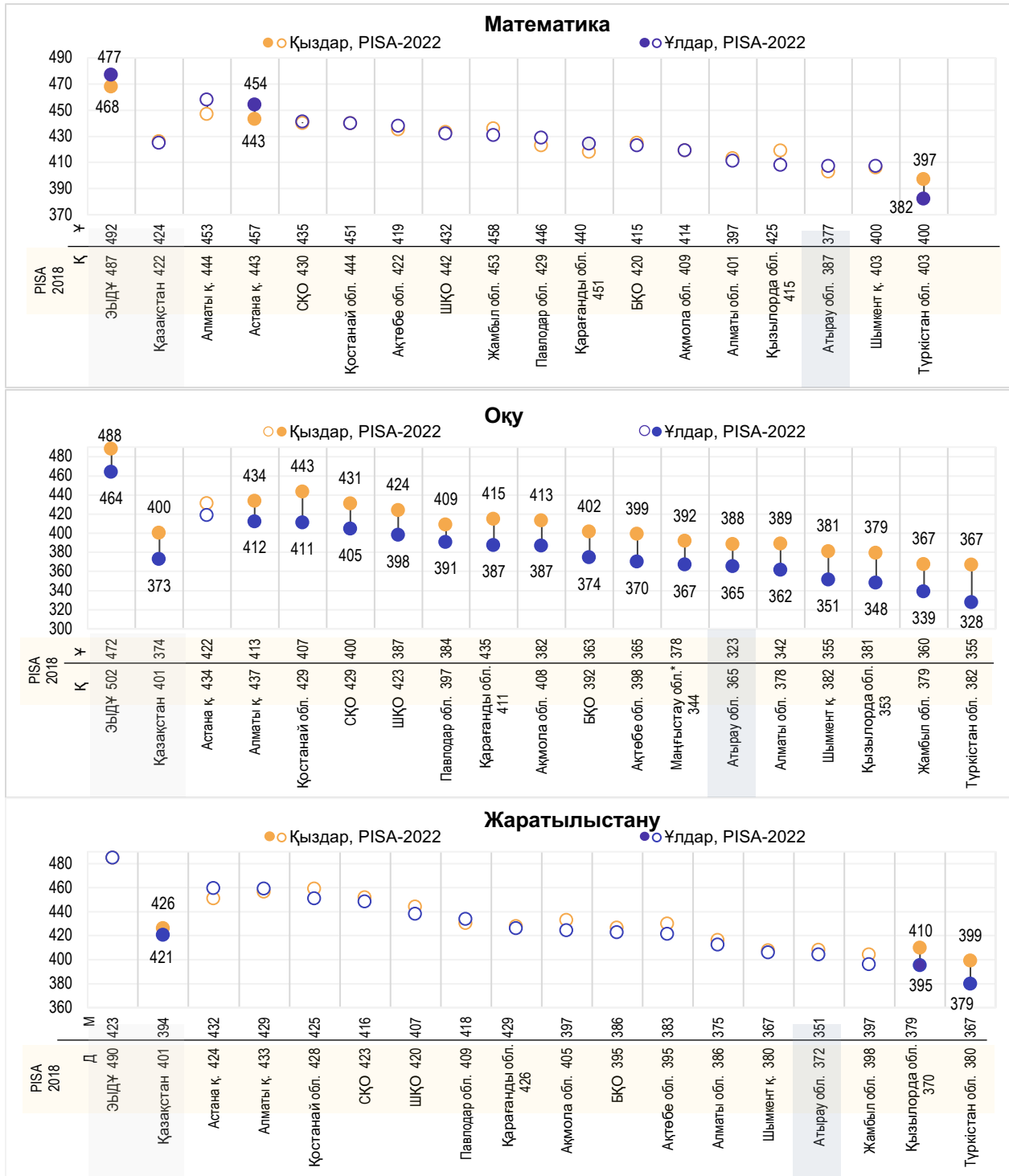
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Атырау облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 23 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 19 балға қысқарды (2018 жылғы 42 балл 2022 жылы 23 ұпайға дейін).

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

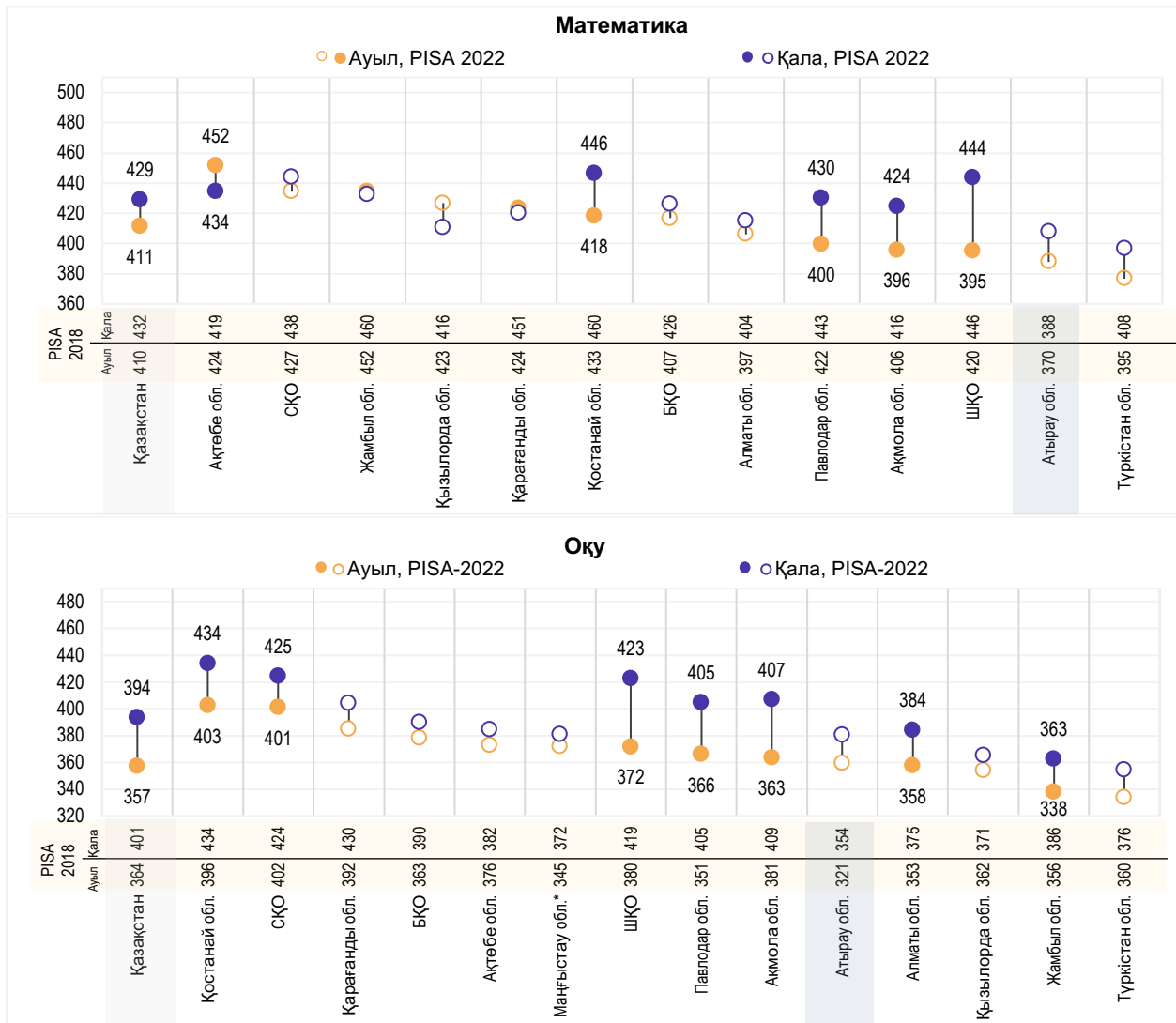


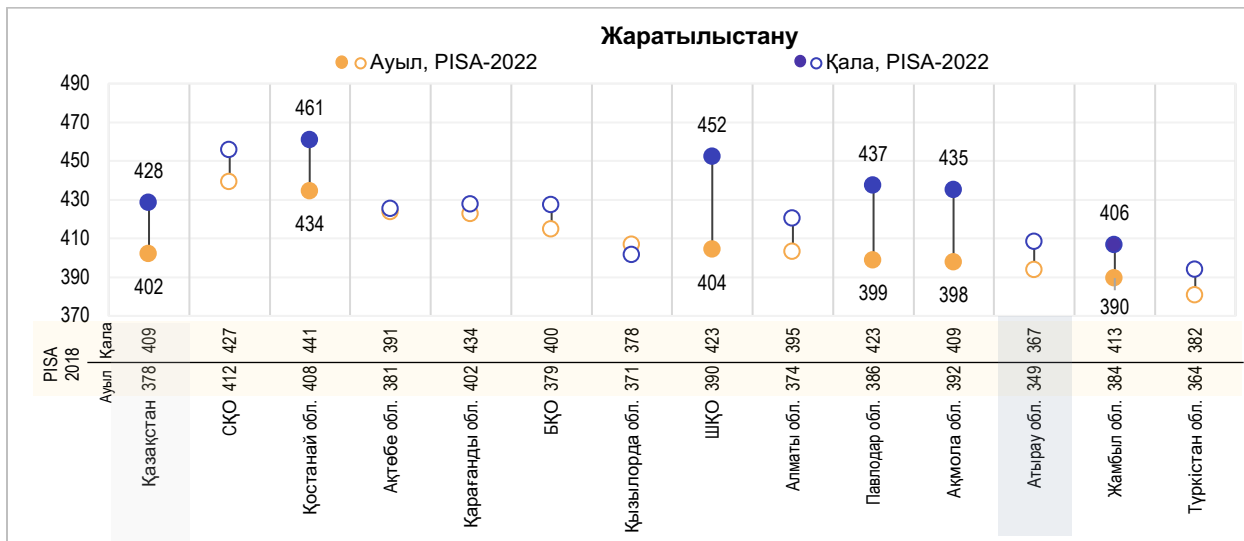
Дереккөз: ӘБДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
 ӘБДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Атырау облысында білім беру ұйымының орналасқан жеріне байланысты білім алушылардың нәтижелеріндегі айырмашылықтар зерттеудің барлық үш бағыты бойынша статистикалық маңызды болып табылмайды, яғни қалалық және ауылдық білім алушылар ұқсас нәтижелерді көрсетті.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

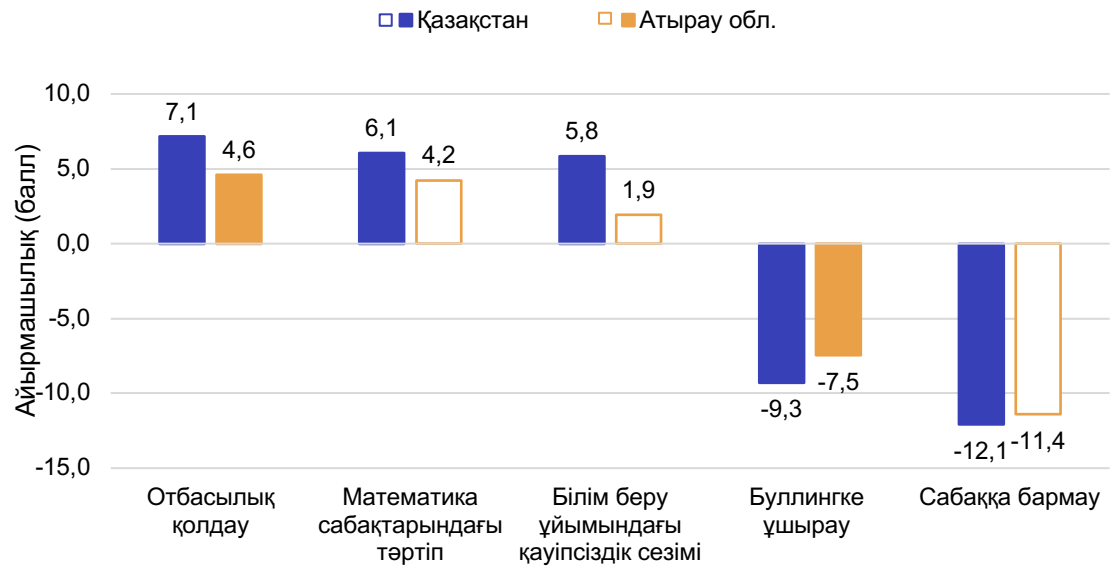
Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Атырау облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 4,6 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) төмен.

Сондай-ақ буллинг оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Атырау облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 7,5 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл).

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Батыс Қазақстан облысы

36 білім беру ұйымы
1 117 білім алушы өңірдегі
85 42 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

50%

ОҚУ

35%

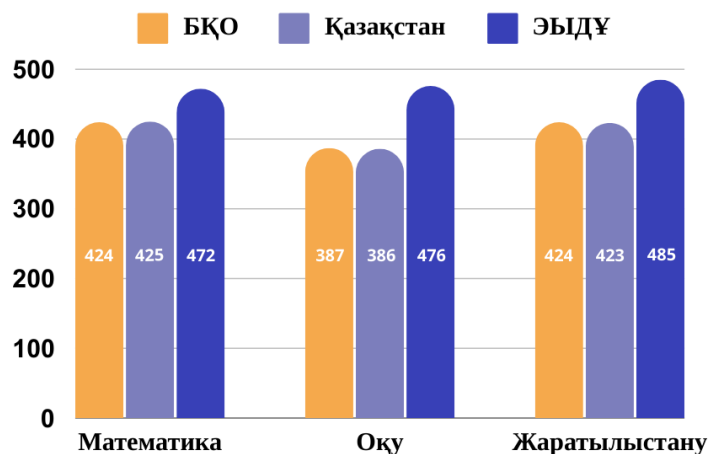
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

56%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

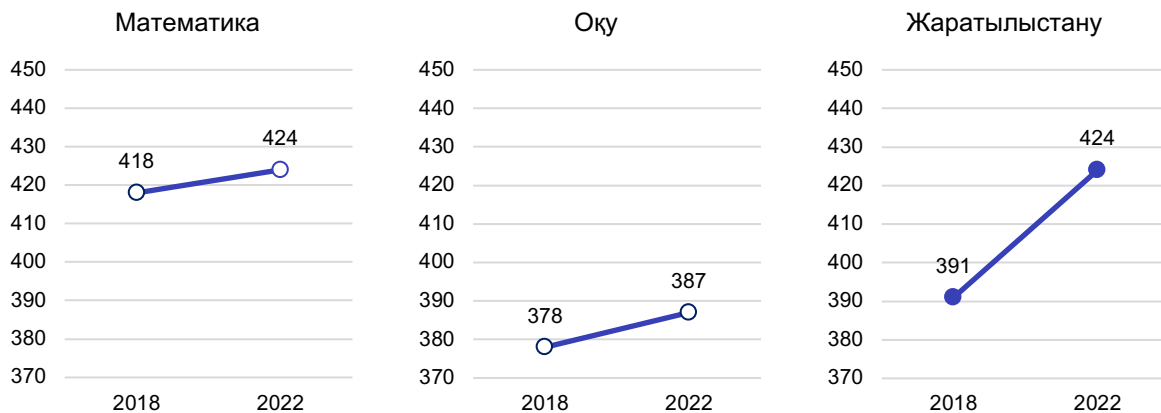


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Батыс Қазақстан облысының (әрі қарай – БҚО) PISA-2022-дегі математика (424 бал) және оқу (387 бал) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (424 бал) 33 балға өсті.

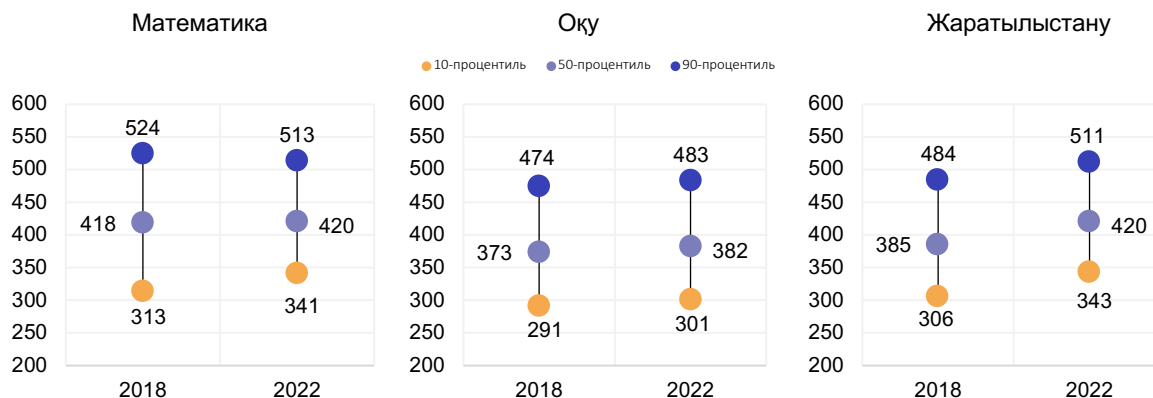
1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 39 балға (2018 жылы 211 балдан 2022 жылғы 172 балла дейін және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 10 балға (2018 жылы 178 балдан 2022 жылғы 168 балға дейін) қысқарды. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша үлгерімі төмен және үлгерімі жоғары білім алушылардың көрсеткіштері өсті.

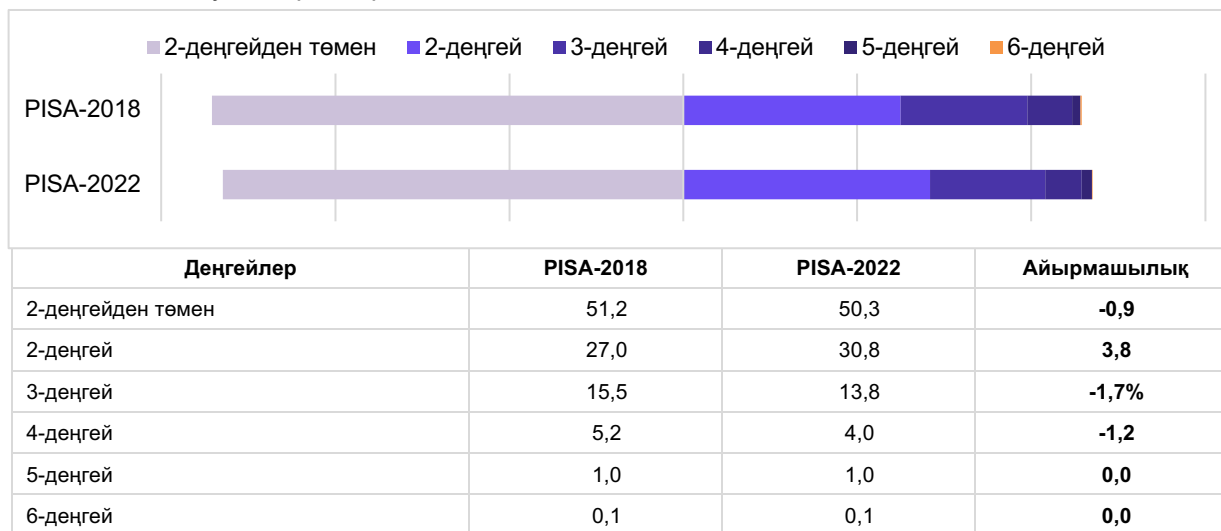
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика және оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 63,0%-дан 2022 жылы 43,5%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



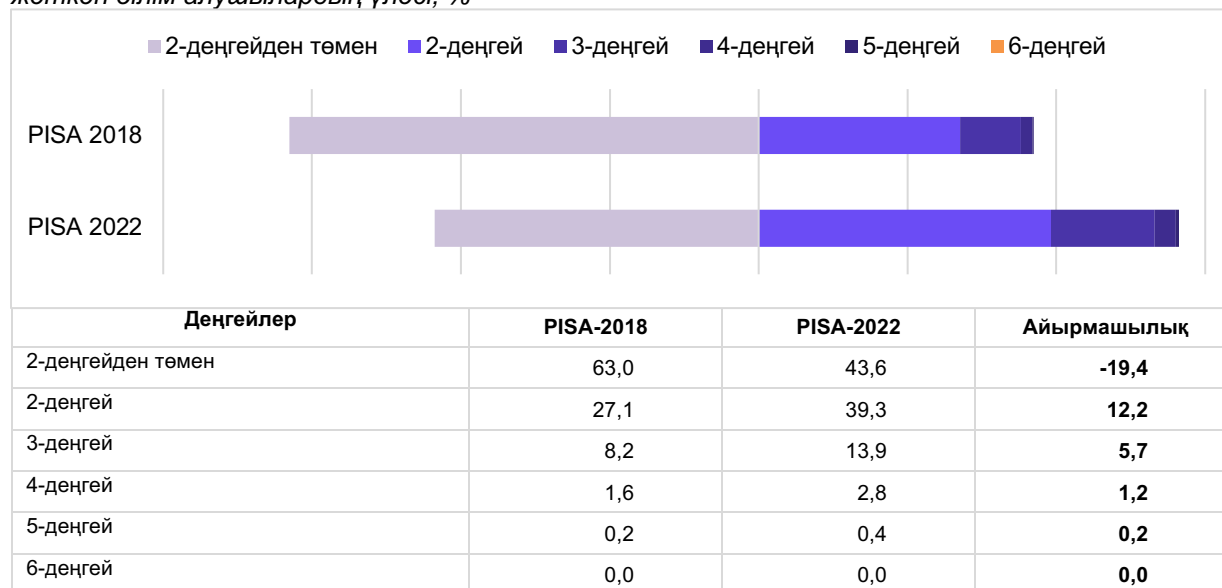
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



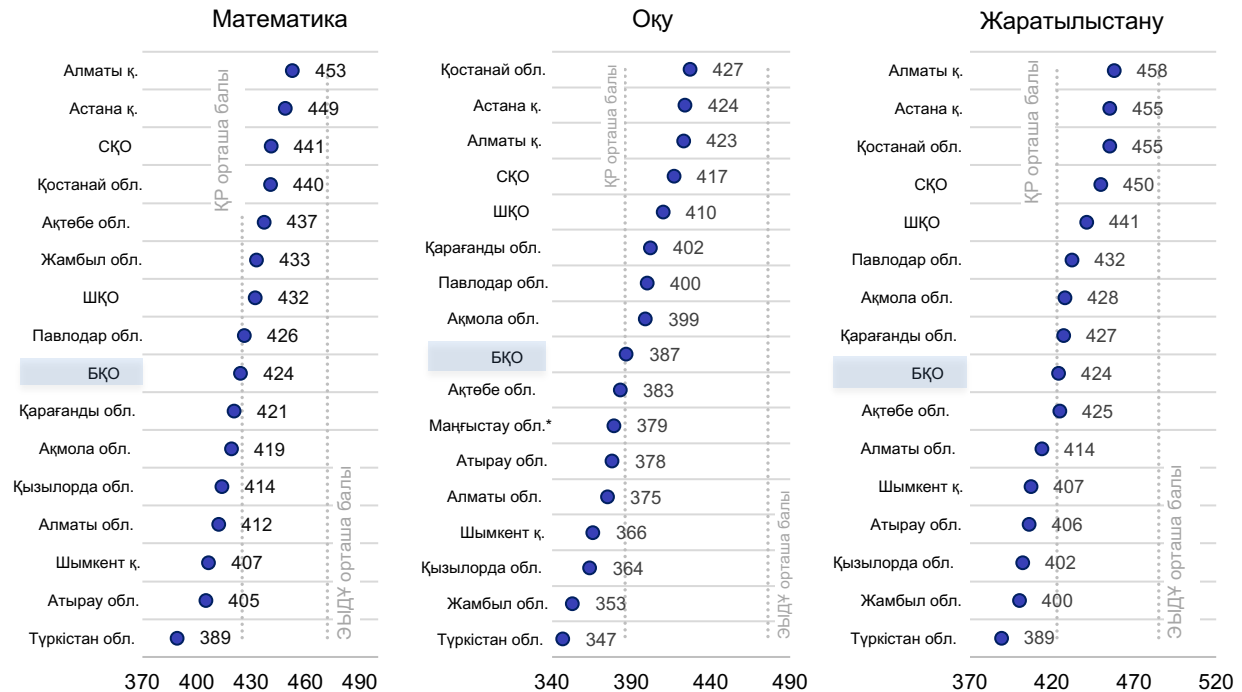
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Батыс Қазақстан облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

БҚО-ның 15 жастағы білім алушылары математика (424 балл), оқу (387 балл) және жаратылыстану (424 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерімен бірдей деңгейдегі нәтижелер көрсетті (тиісінше 425, 386 және 423 балл). Бұл ретте БҚО-ның білім

алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

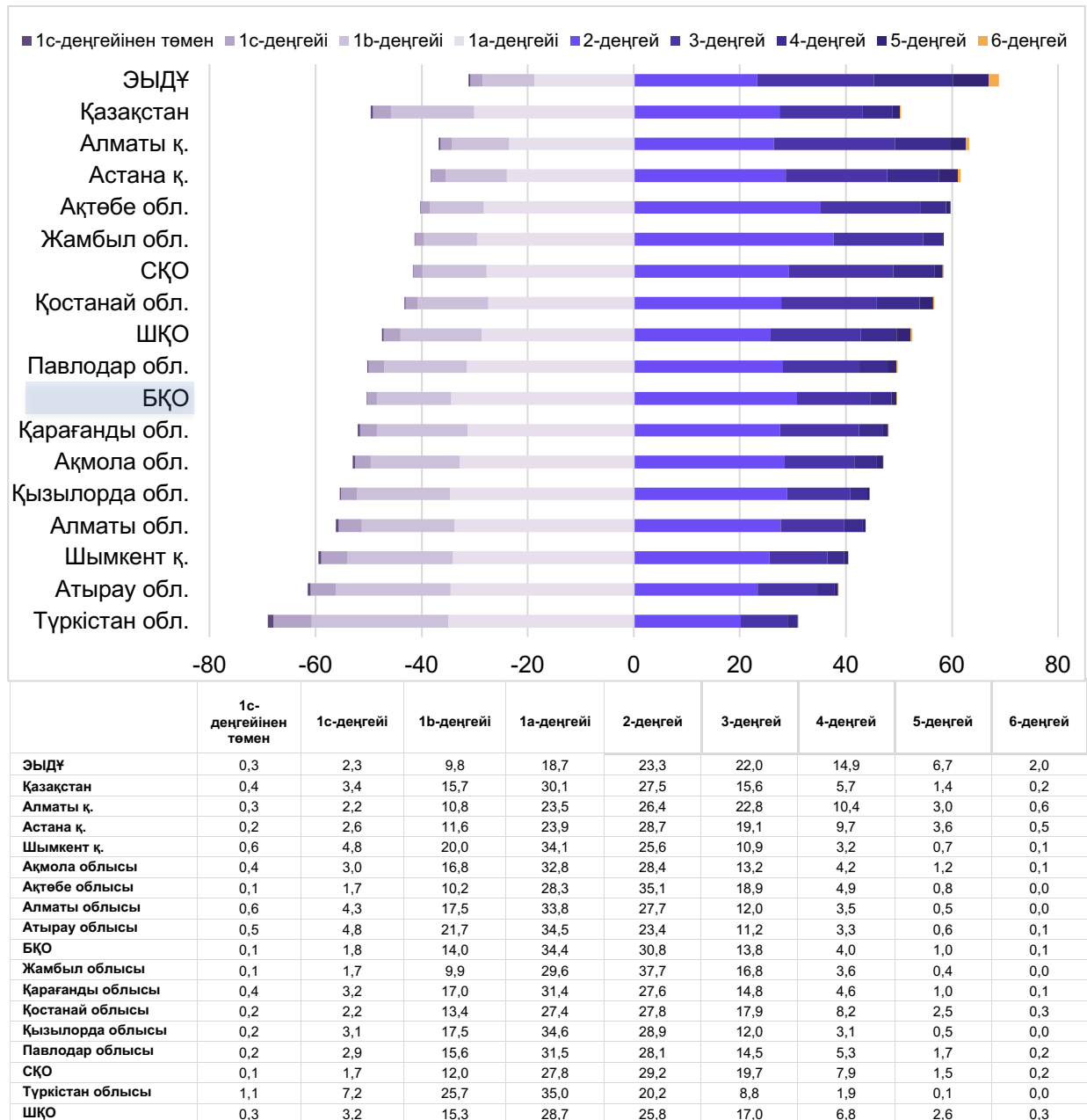
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге БҚО-да білім алушылардың 50%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткішпен (50%) тең, алайда ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге БҚО-да білім алушылардың 1,1%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің

тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



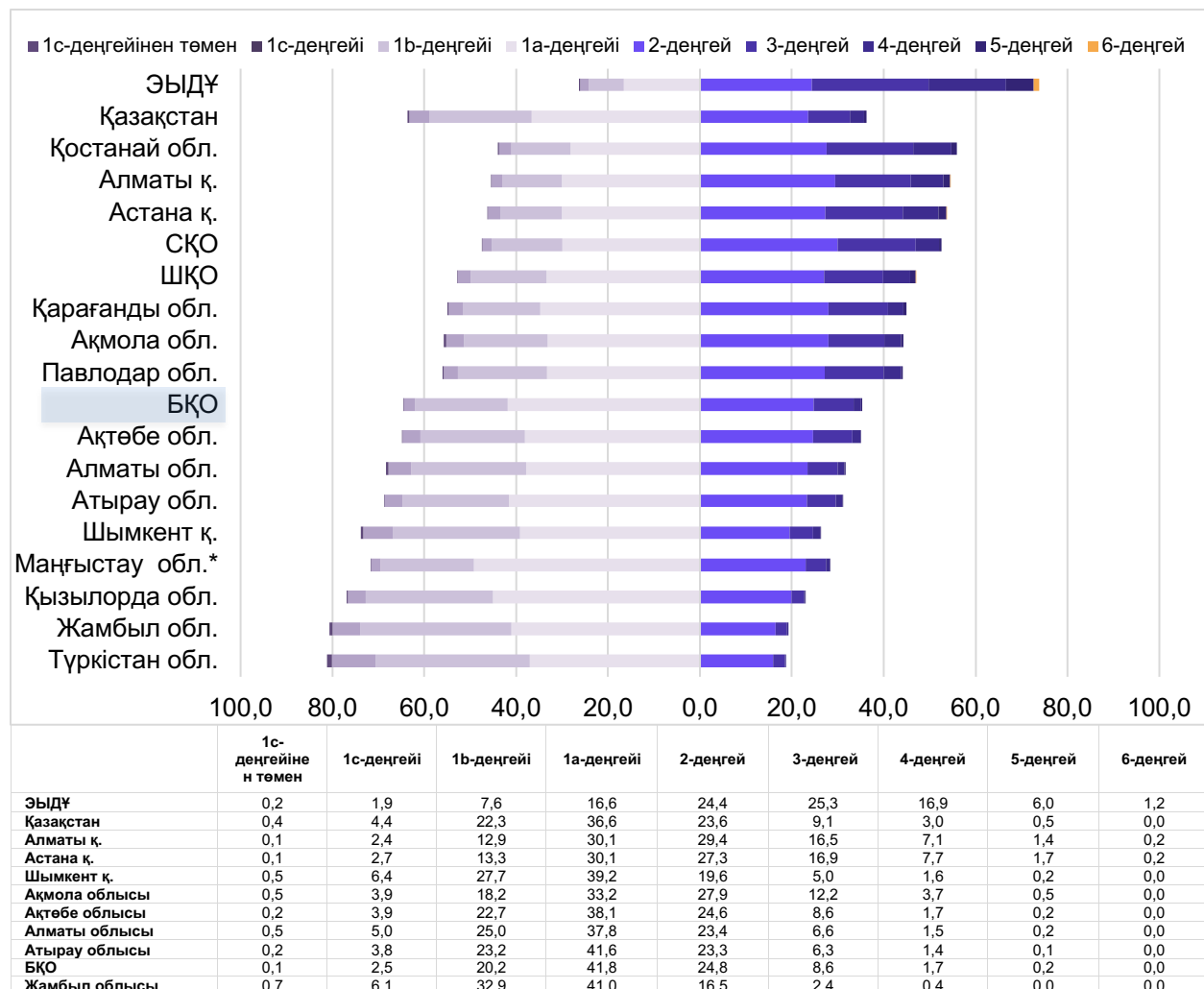
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге БҚО-да білім алушылардың 35%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге БҚО-да білім алушылардың 0,2%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

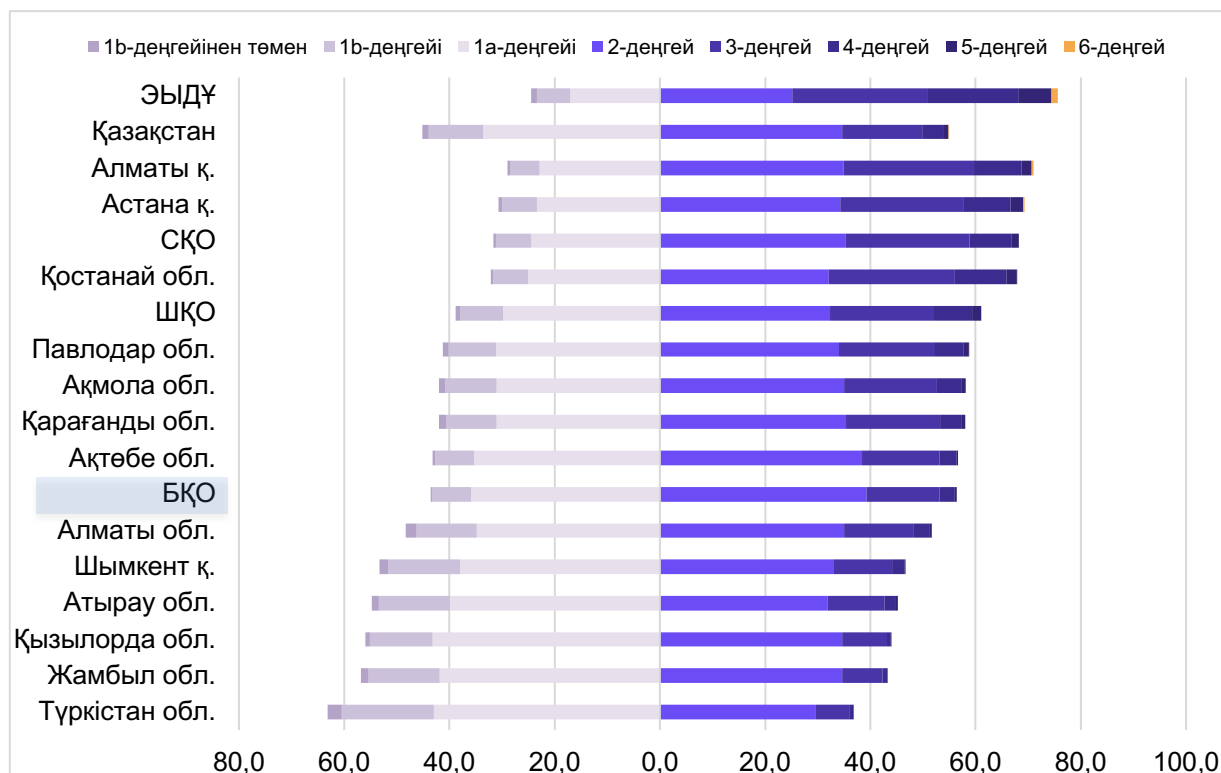
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге БҚО-да білім алушылардың 56%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге БҚО-да білім алушылардың 0,4%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін өртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1б деңгейінен төмен	1б-деңгейі	1а-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

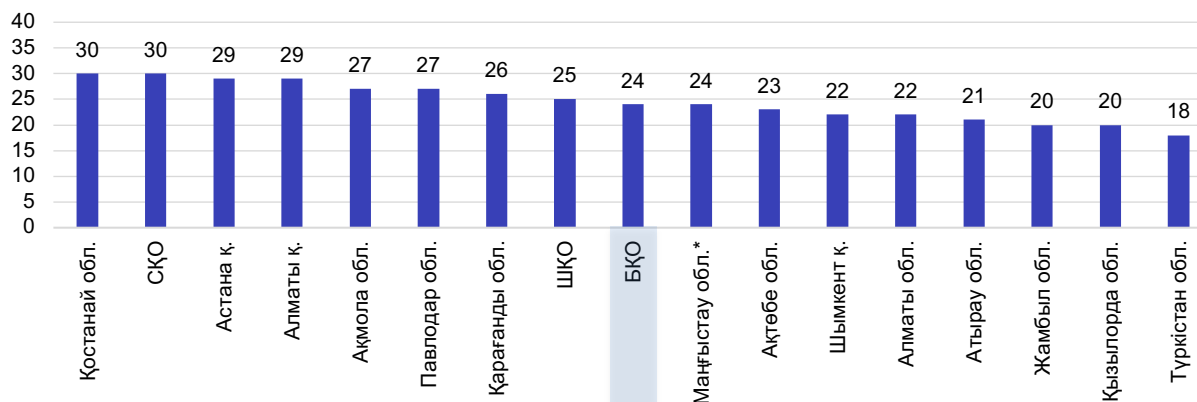
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

БҚО-ның креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 24 балын құрады, бұл республикалық көрсеткішпен бірдей (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

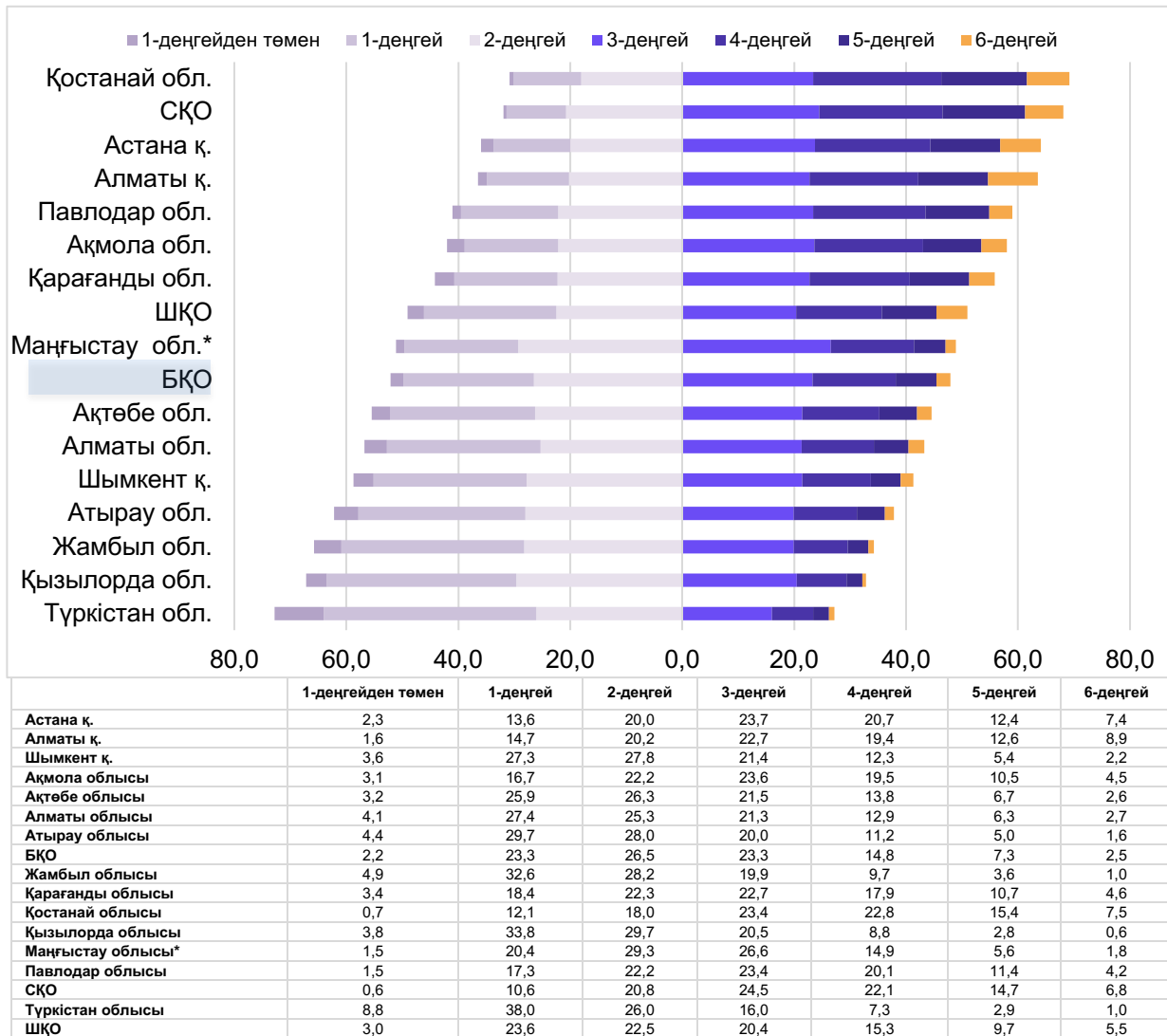


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың

әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. БҚО-ның білім алушыларының 23,3%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 24,6%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



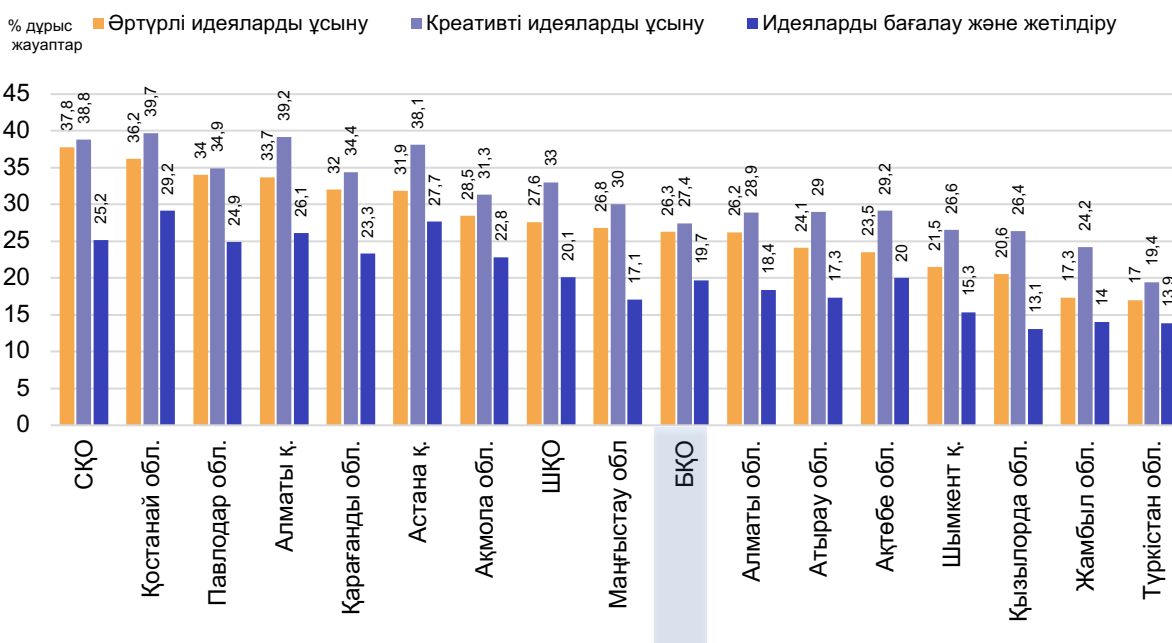
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. БҚО-ның білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 27,4%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

БҚО-ның білім алушыларының 26,3%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткішпен тең – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), БҚО-да (19,7%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

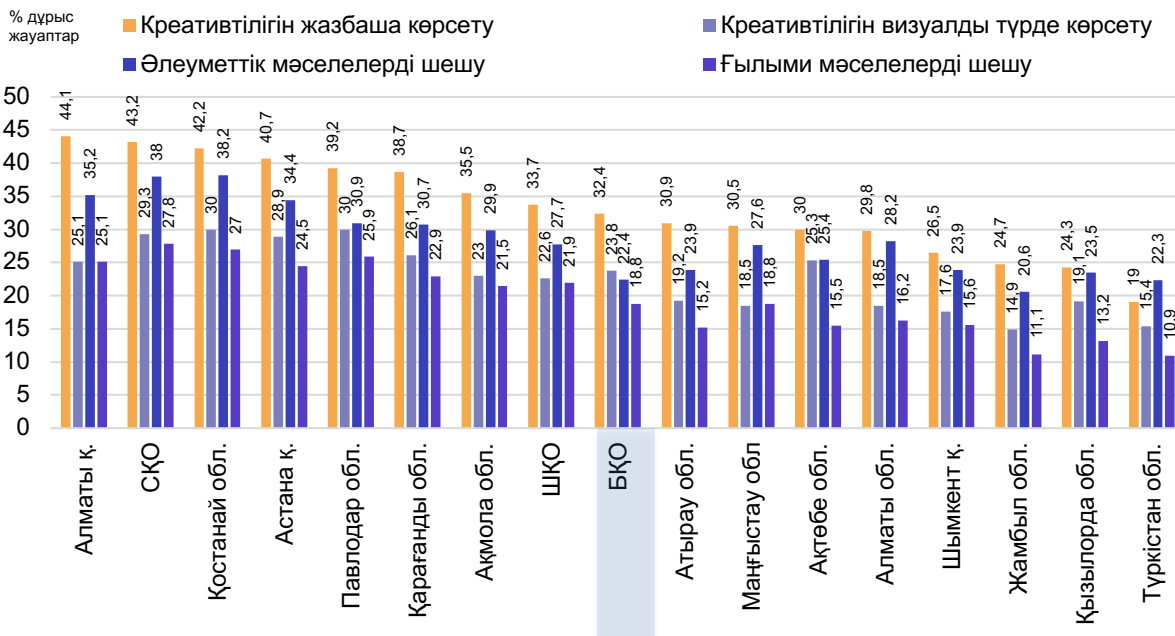
Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. БҚО-ның білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (32,4%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша БҚО-ның білім алушыларының 23,8%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын БҚО-ның білім алушыларының 22,4%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын БҚО-ның білім алушыларының 18,8%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

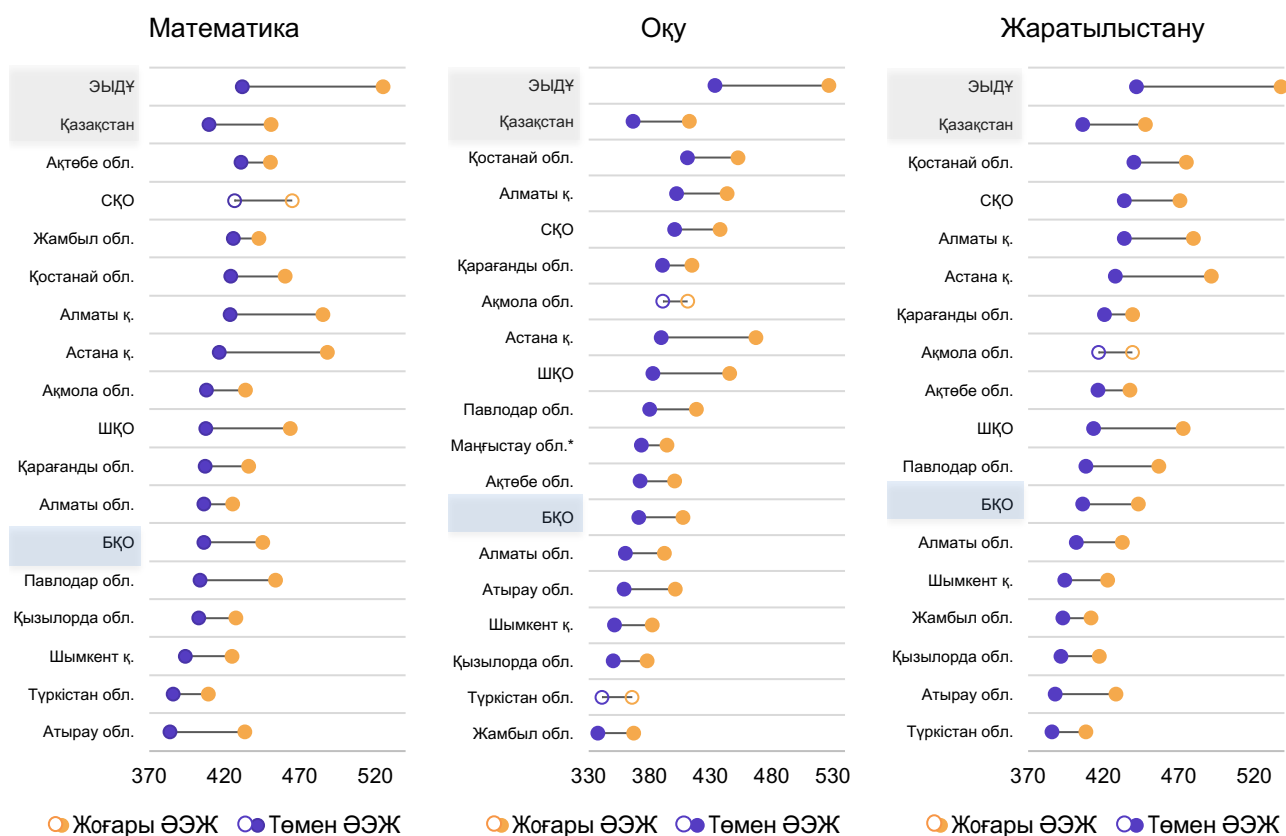
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

БҚО-да ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 39 балға, оқу сауаттылығынан 36 балға, жаратылыстану сауаттылығынан 37 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

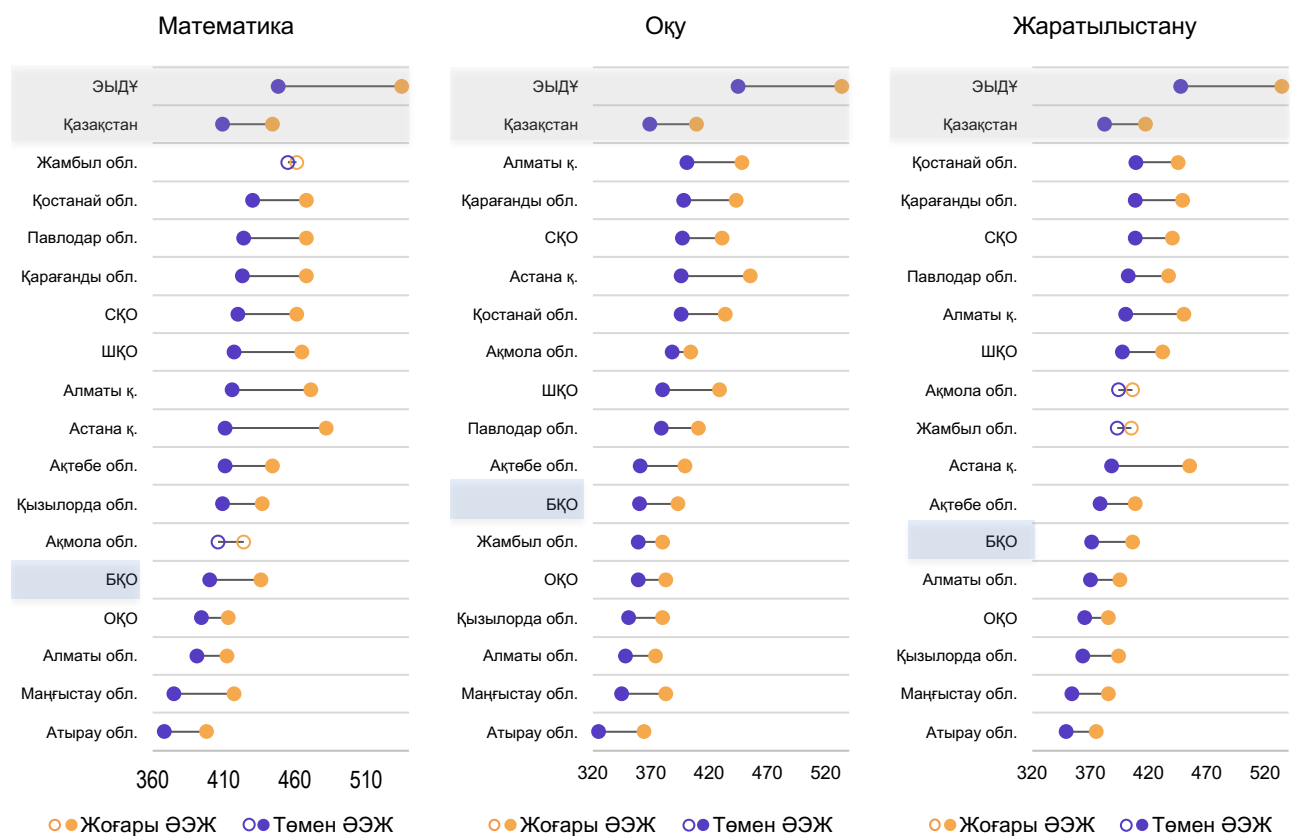


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында БҚО-да әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық (2018 жылғы 36 балдан 2022 жылы 39 балға дейін) және оқу сауаттылығы (2018 жылғы 33 балдан 2022 жылғы 6 балға дейін) бойынша 3 балға және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2 балға (2018 жылғы 35 балдан 2022 жылы 37 балға дейін) өсті.

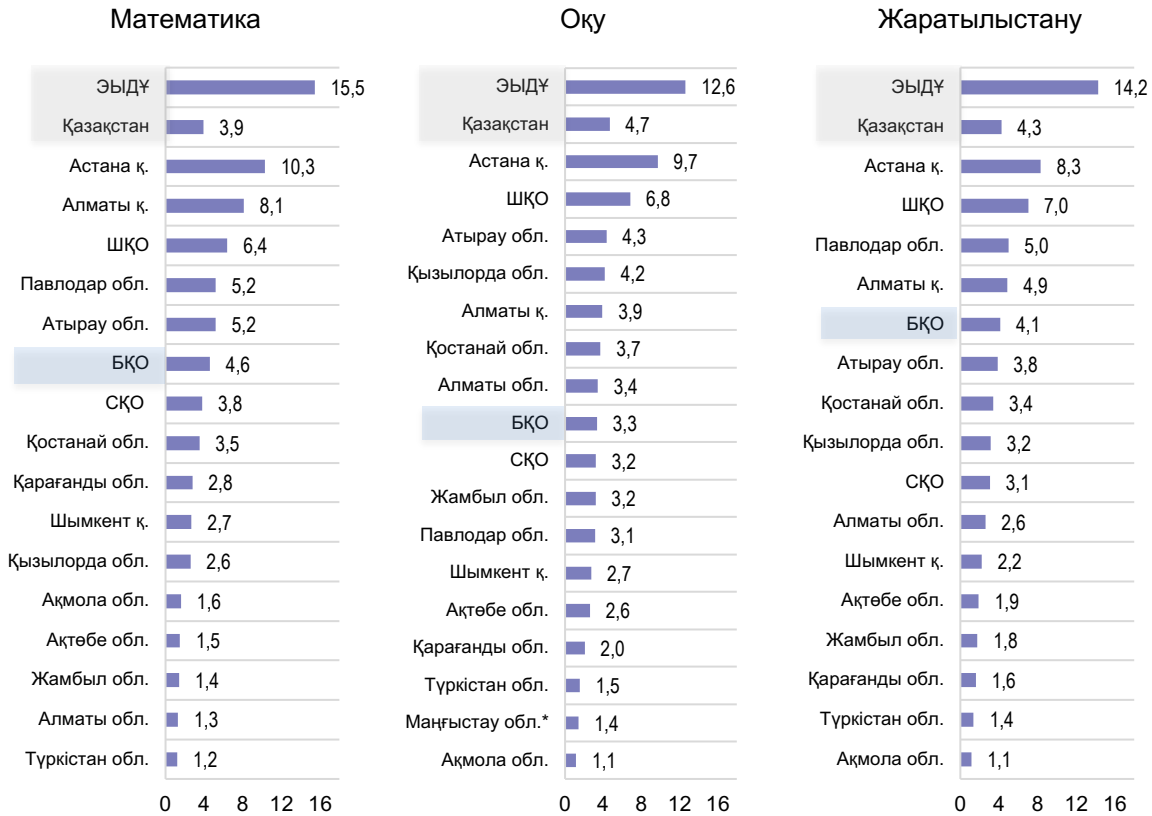
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша БҚО-дағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 4,6%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



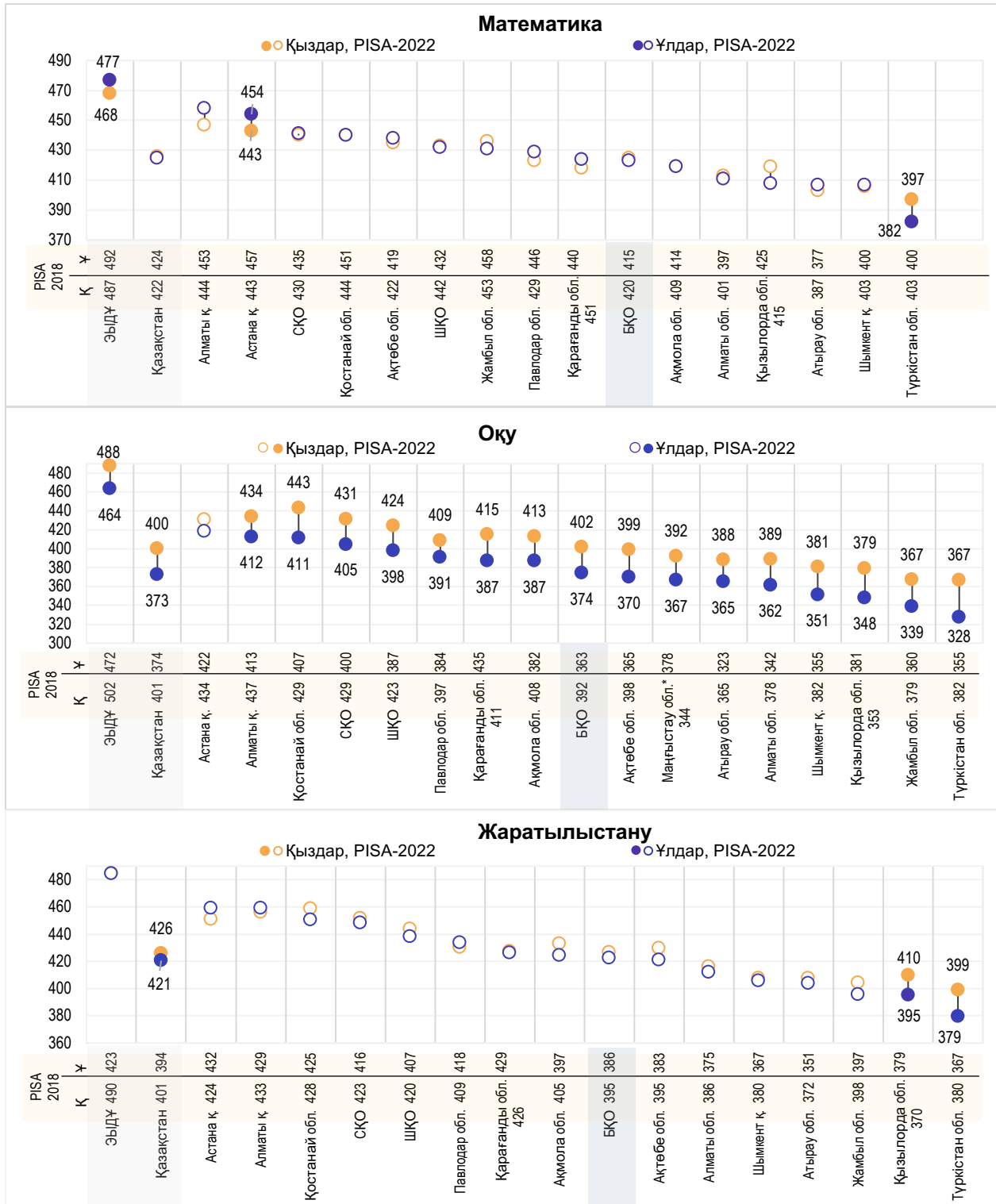
Дереккөз: ӘЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

БҚО-да ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 28 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық өзгерген жоқ.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

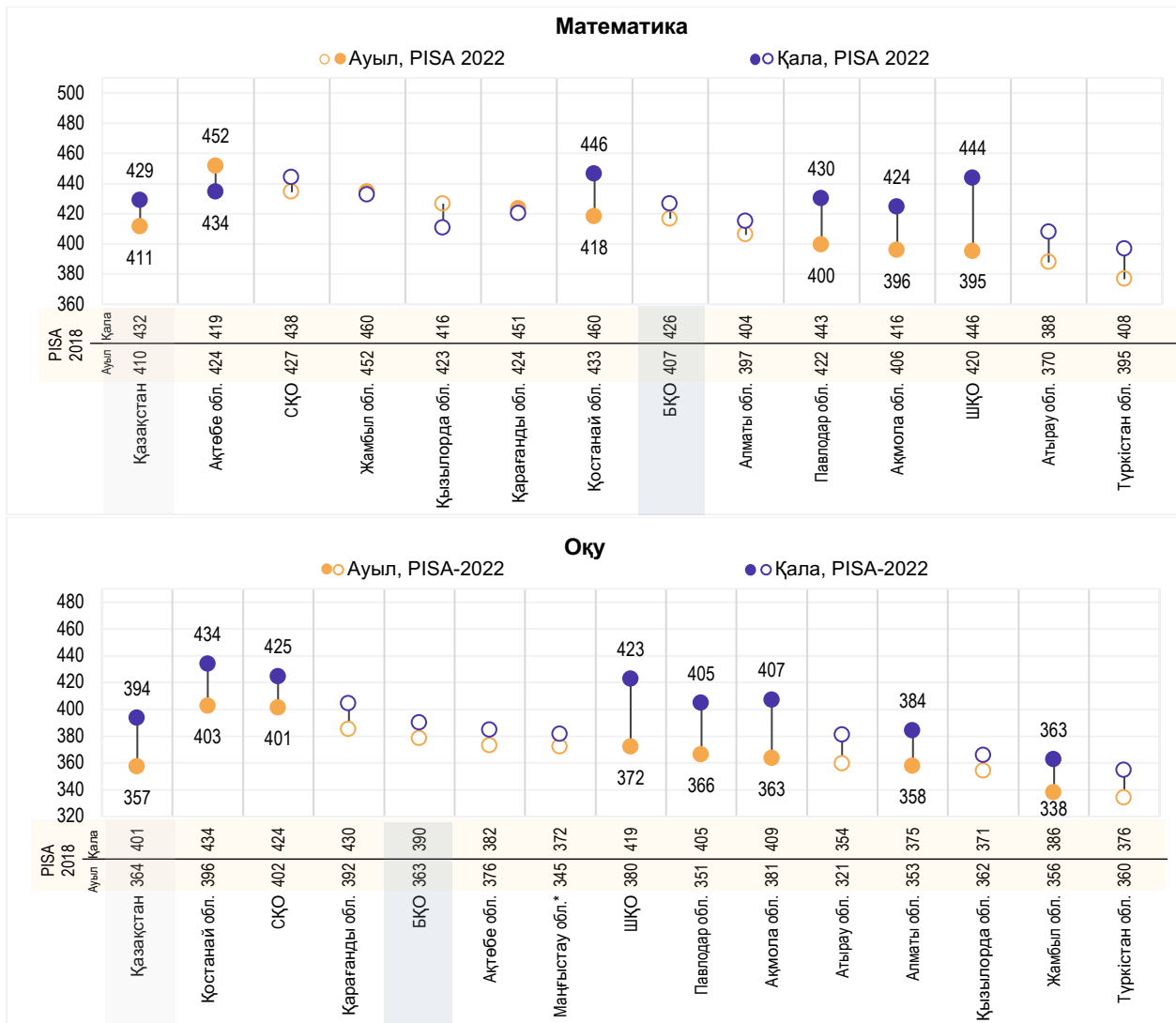


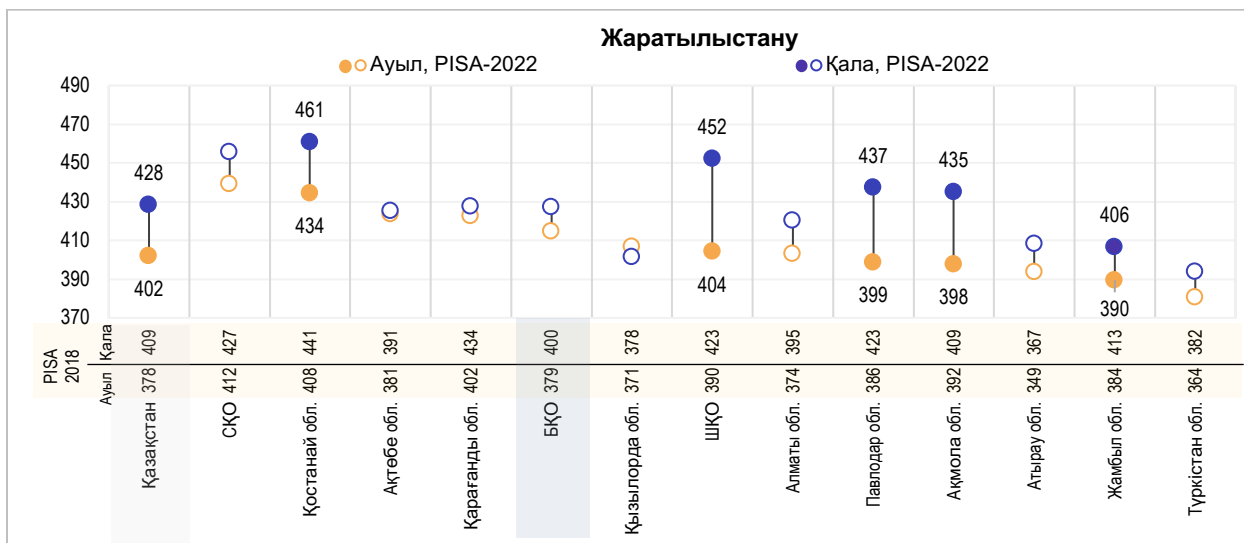
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

БҚО-да орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда барлық үш бағыт бойынша бірдей нәтиже көрсетеді.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығындағы қала және ауыл білім алушыларының математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

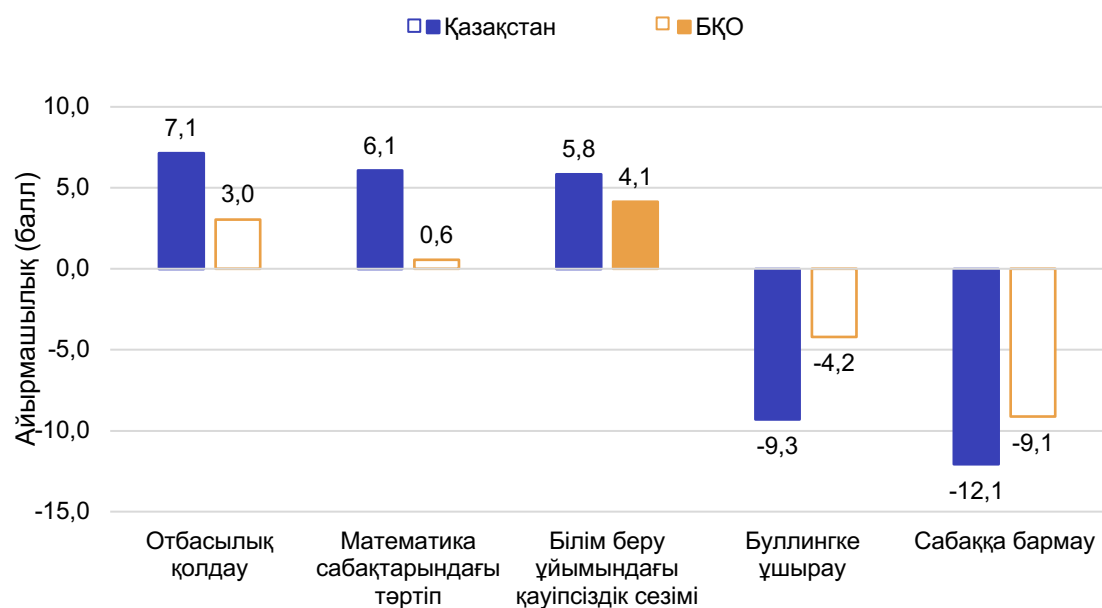
Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

БҚО-да аталған индикаторлар арасынан тек білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі индексі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, осы индекстің ЭЫДҰ елдері бойынша 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, білім алушылар өздерін білім беру ұйымдарында ЭЫДҰ елдерімен салыстырғанда қауіпсіз сезінеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 4,1 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (5,8 балл) төмен.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Жамбыл облысы

30 білім беру ұйымы
1 124 білім алушы өңірдегі
17 745 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

59%

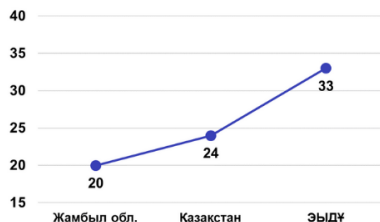
ОҚУ

19%

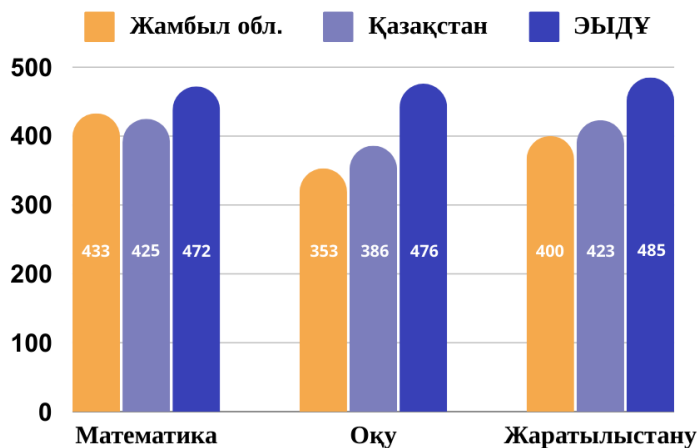
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

43%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР



I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Жамбыл облысының PISA-2022-дегі математика (433 балл) және оқу (353 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижелерінен тиісінше 23 және 16 балға төмендеді, ал жаратылыстану (400 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді.

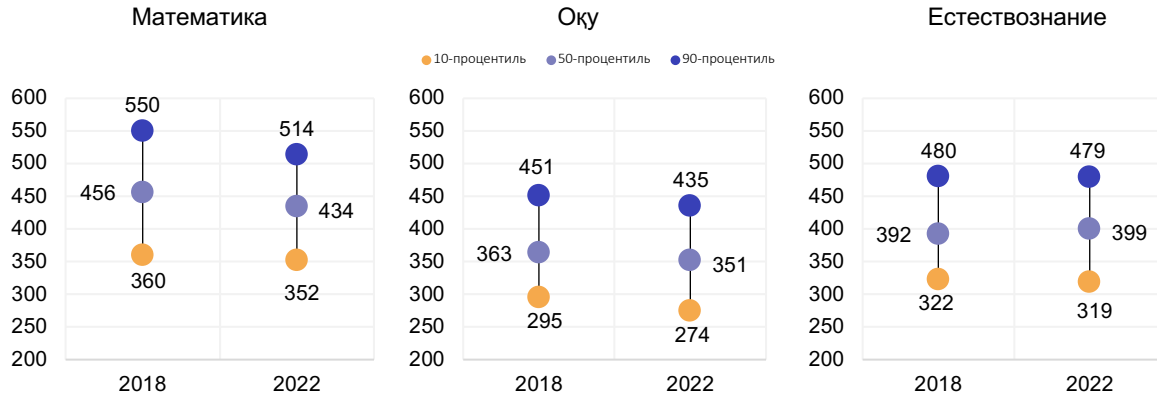
1-сурет. 2018–2022 жж. Аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 28 балға қысқарды (2018 жылы 190 балдан 2022 жылғы 162 балға дейін), ал оқу сауаттылығы бойынша 5 балға (2018 жылы 156 балдан 2022 жылғы 161 балға дейін) өсті.

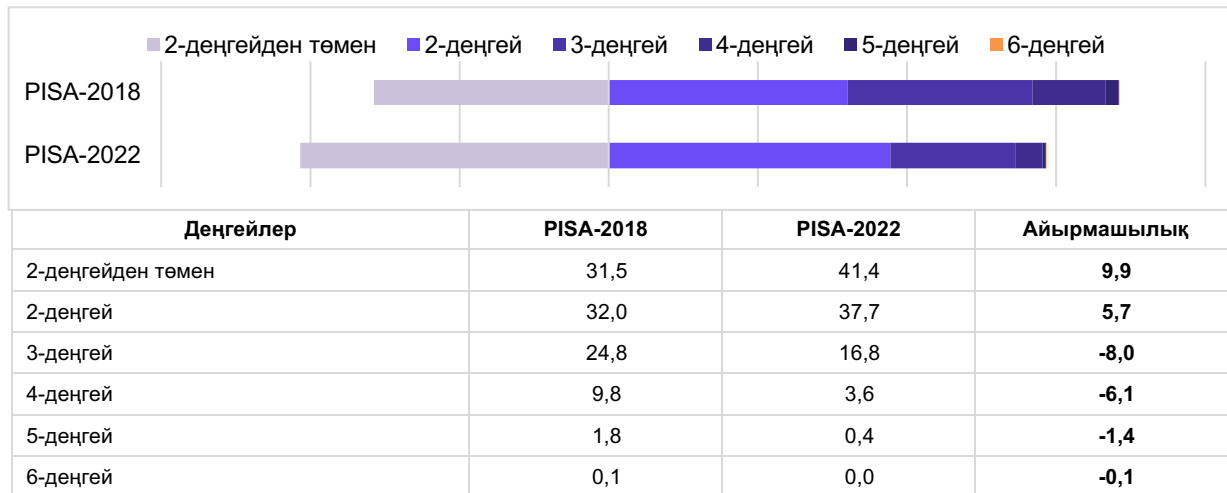
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

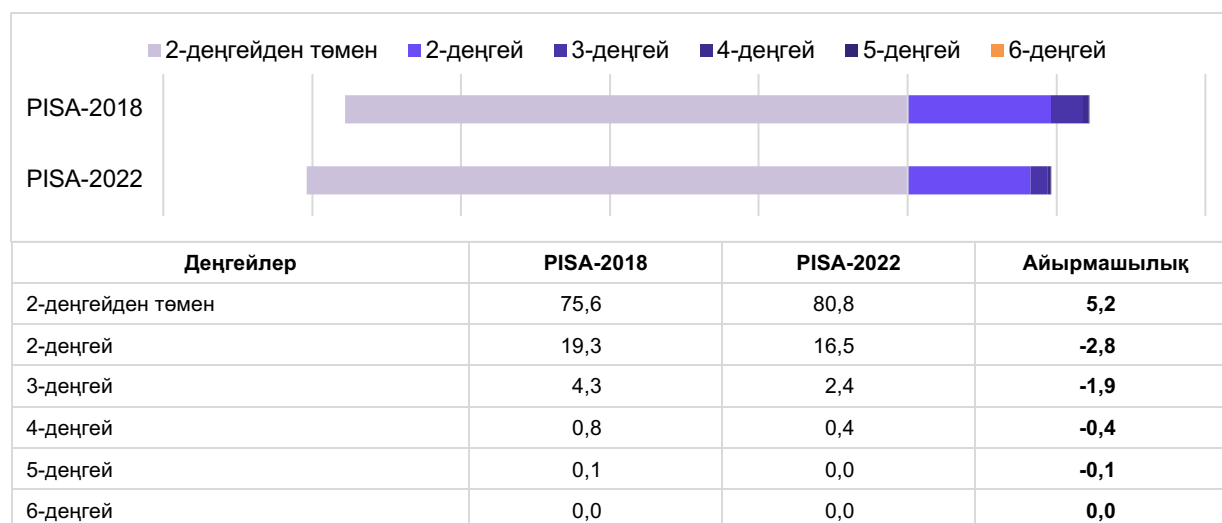
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі 2018 жылғы 31,5%-дан 2022 жылы 41,4%-ға және оқу сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 75,6%-дан 2022 жылы 80,8%-ға өсті, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 61,5%-дан 2022 жылы 56,7%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



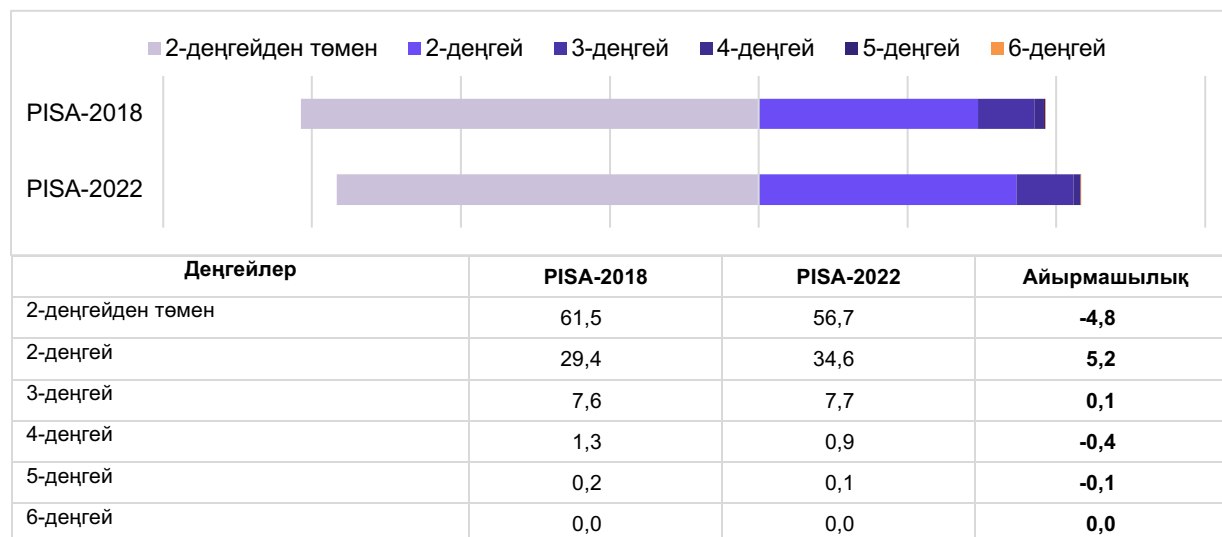
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



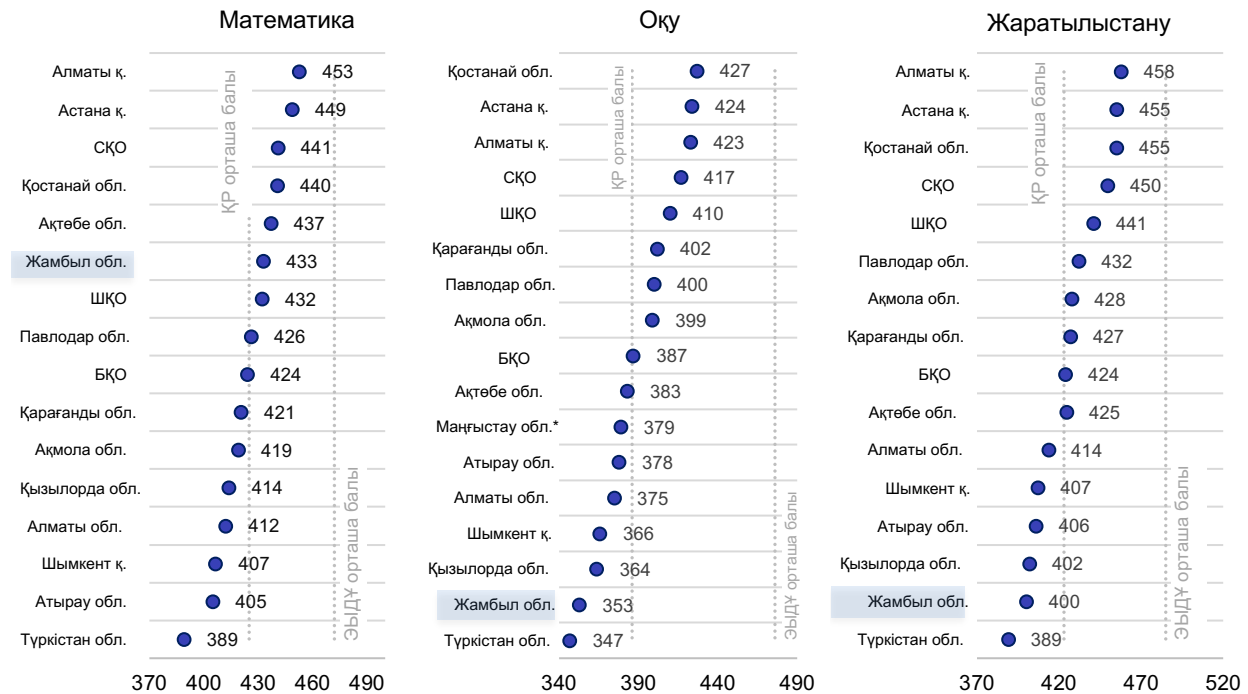
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Жамбыл облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Жамбыл облысының 15 жастағы білім алушылары математика (433 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерімен бірдей деңгейдегі нәтижелер (425 балл), ал оқу (353 балл) және жаратылыстану (400 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа

көрсеткішінен (тиісінше 386 және 423 балл) төмен нәтиже көрсетті. Бұл ретте Жамбыл облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

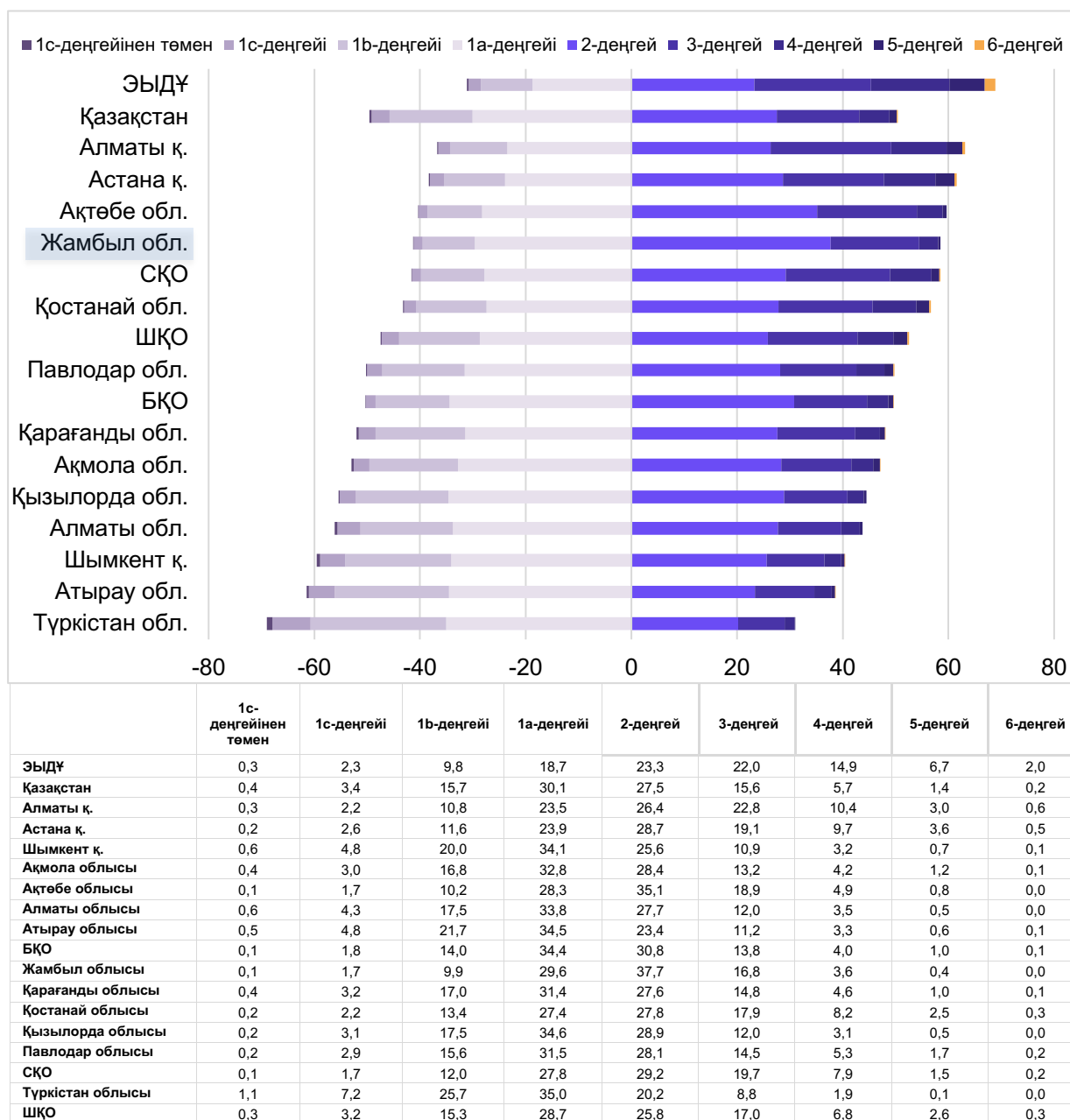
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Жамбыл облысында білім алушылардың 59%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) жоғары, бірақ ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Жамбыл облысында білім алушылардың 0,4%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея

(23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



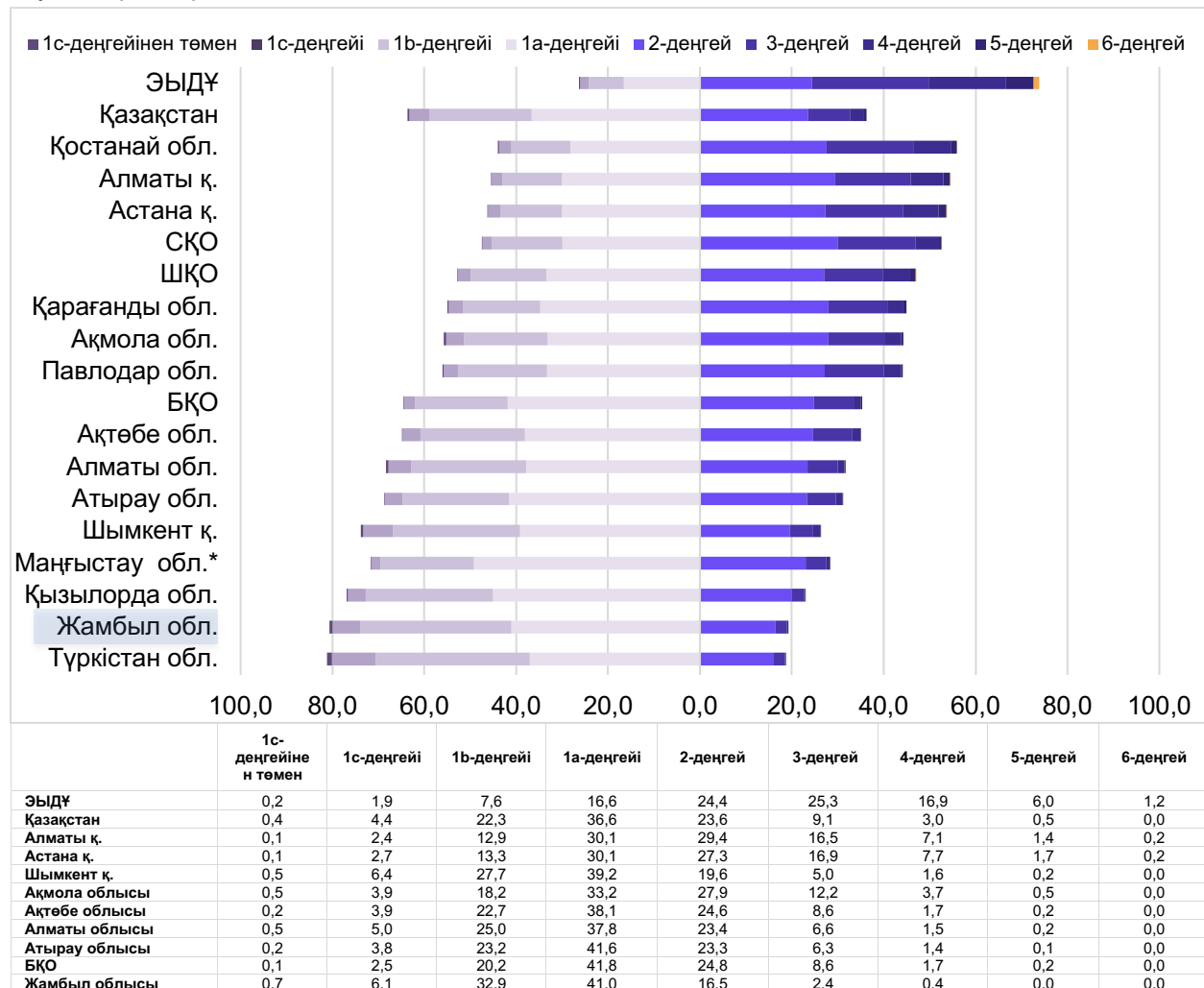
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В1, I.B1.3.1-кесте және Аннех В2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Жамбыл облысында білім алушылардың 19%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Жамбыл облысында білім алушылардың 0,03%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

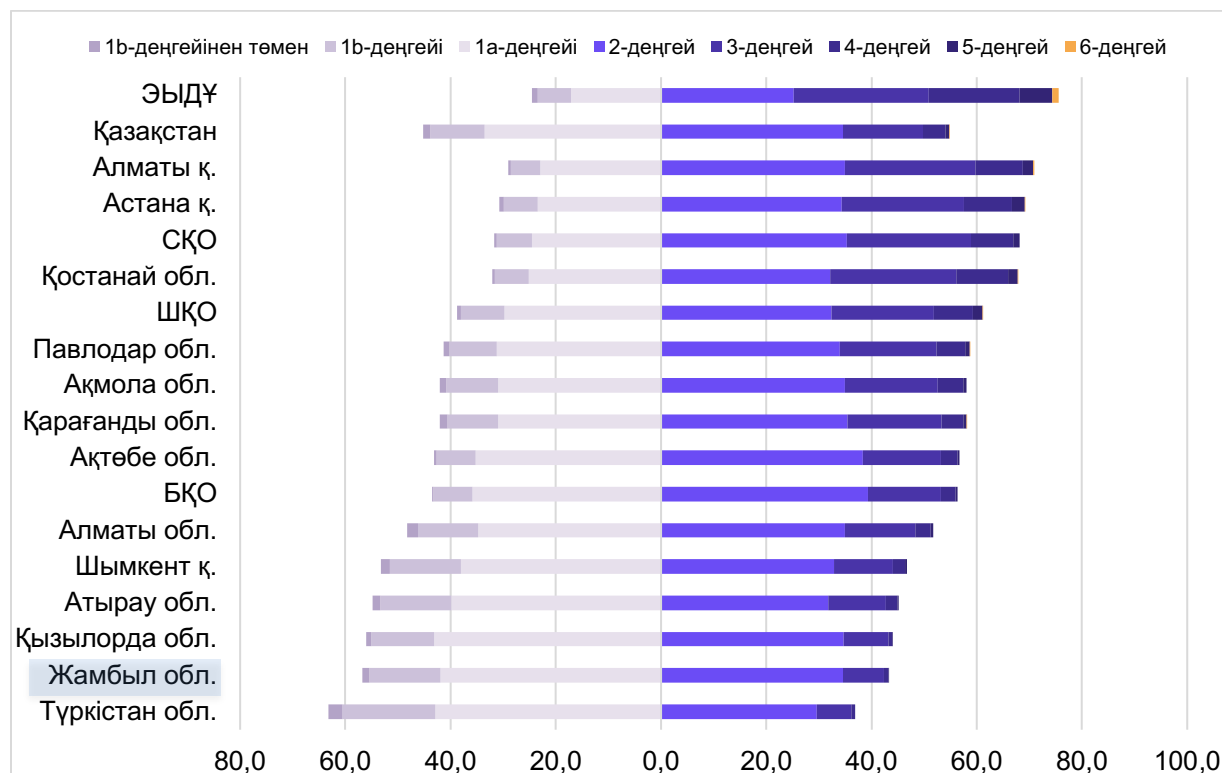
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Жамбыл облысында білім алушылардың 43%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Жамбыл облысында білім алушылардың 0,1%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

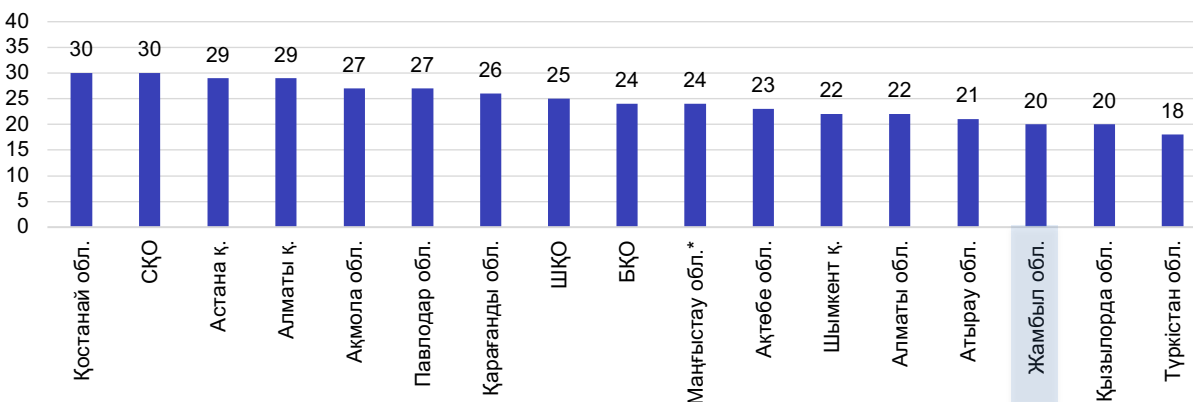
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Жамбыл облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 20 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 4 балға төмен (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

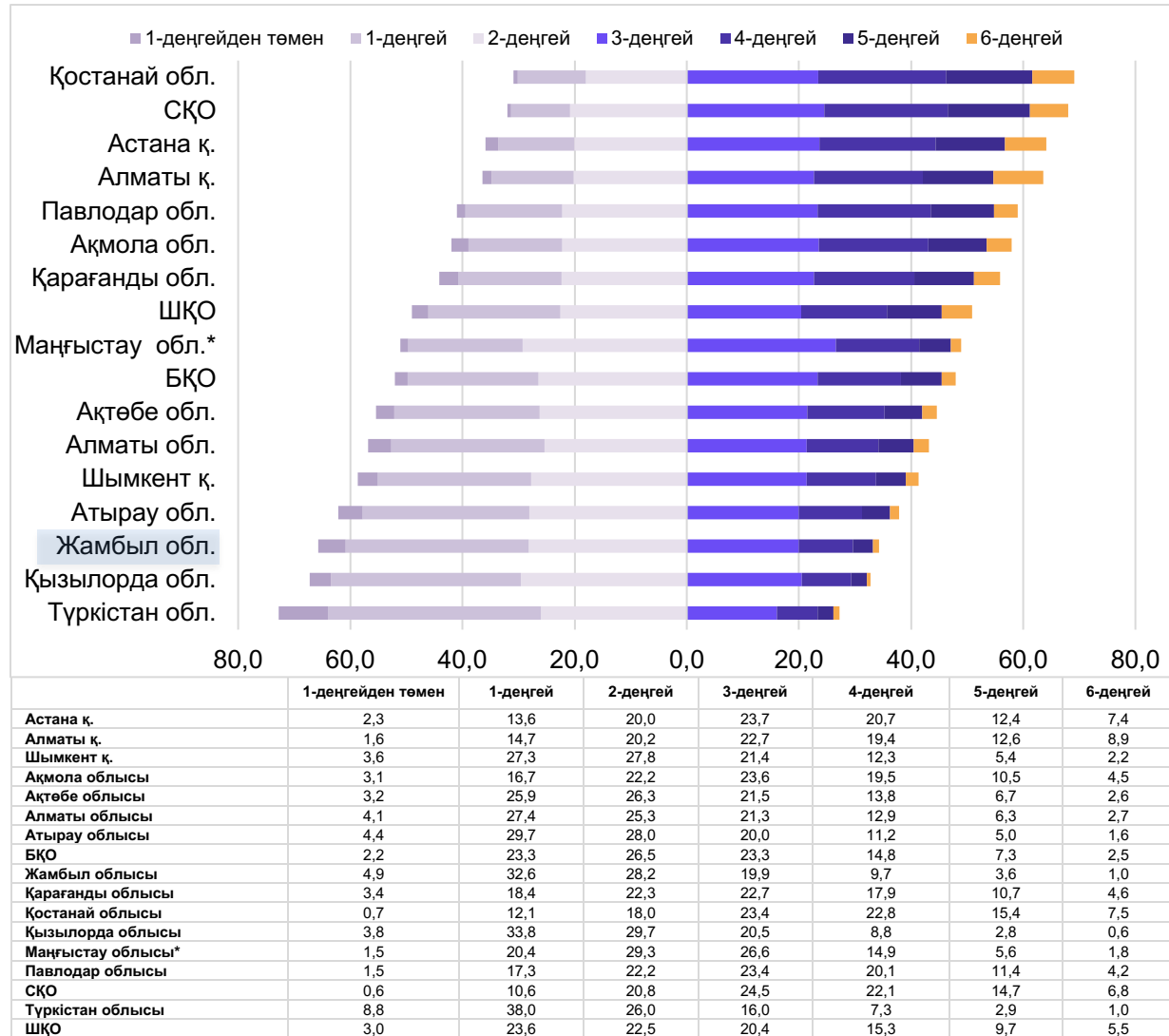


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың

әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Жамбыл облысының білім алушыларының 19,9%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 14,3%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

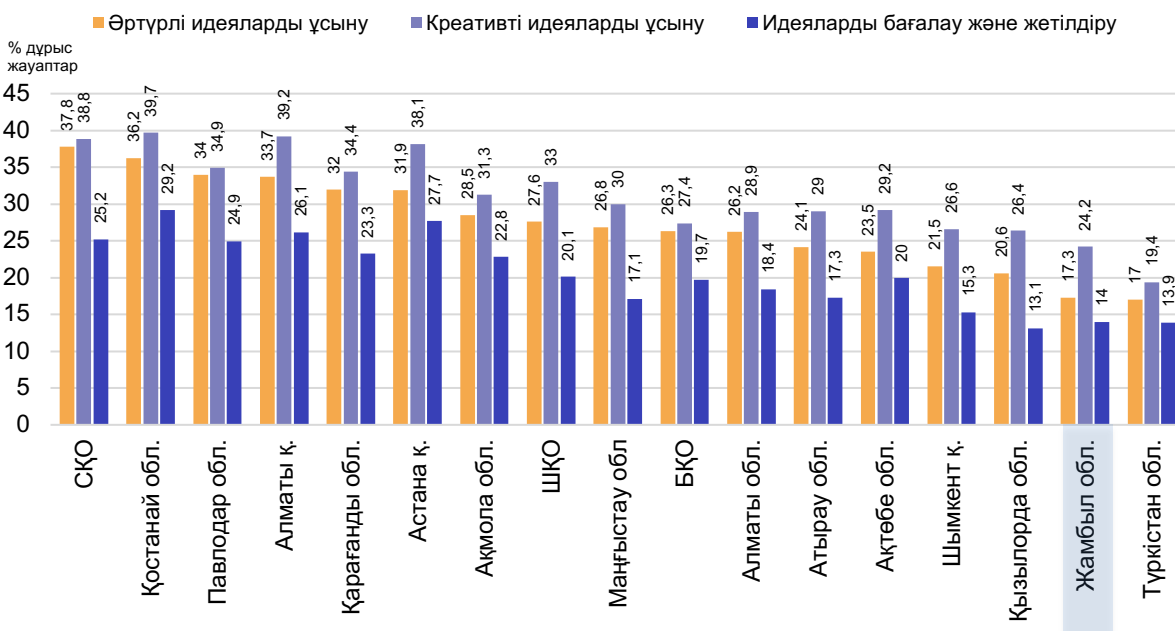
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Жамбыл облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 24,2%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба

алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Жамбыл облысының білім алушыларының 17,3%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Жамбыл облысында (14%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Жамбыл облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (24,7%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

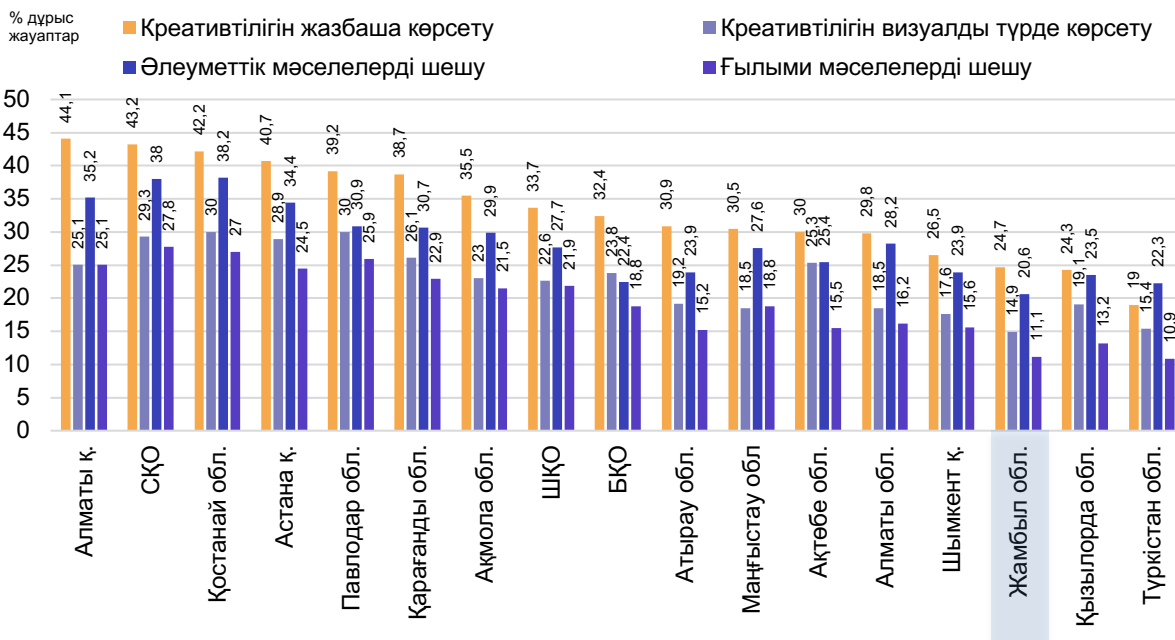
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Жамбыл облысының білім алушыларының 14,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті

немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Жамбыл облысының білім алушыларының 20,6%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Жамбыл облысының білім алушыларының 11,1%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

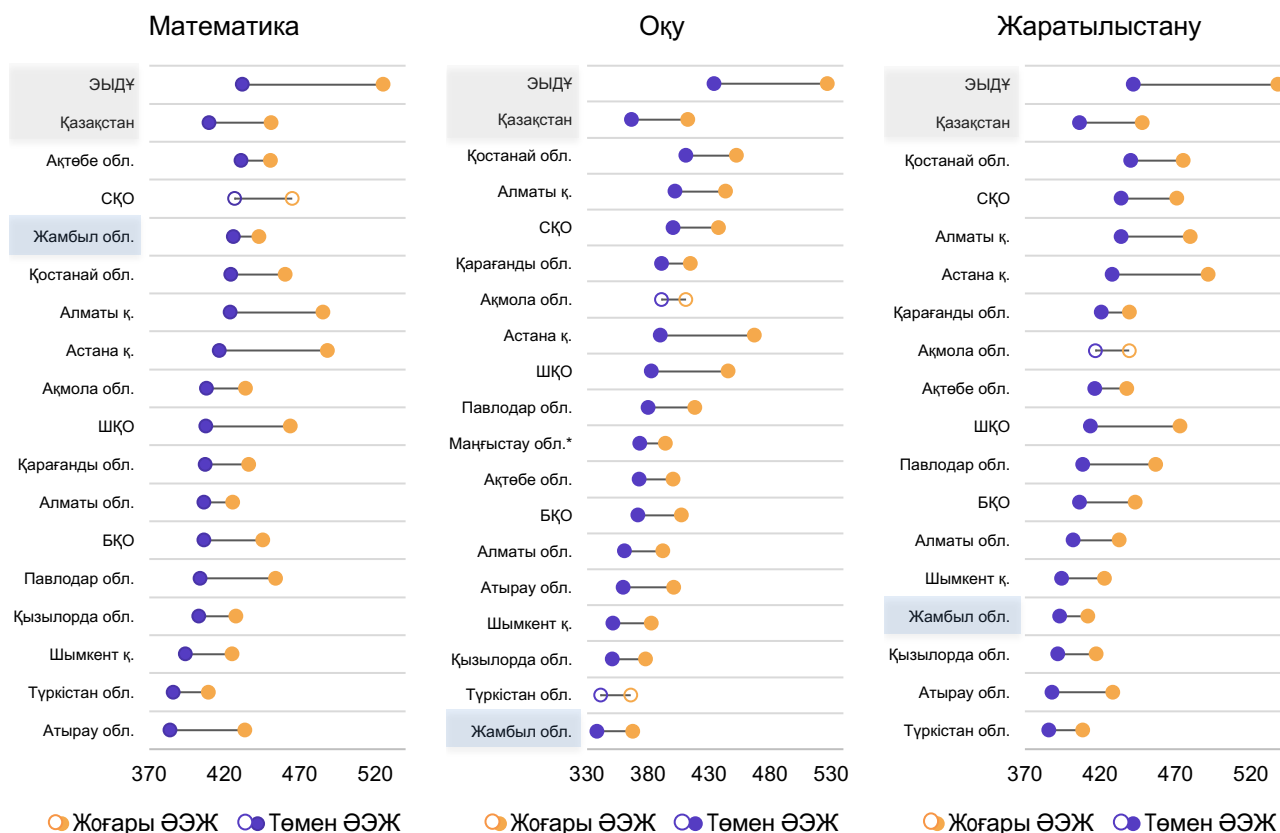
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Жамбыл облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 17 балға, оқу сауаттылығынан 29 балға және жаратылыстану сауаттылығынан 19 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

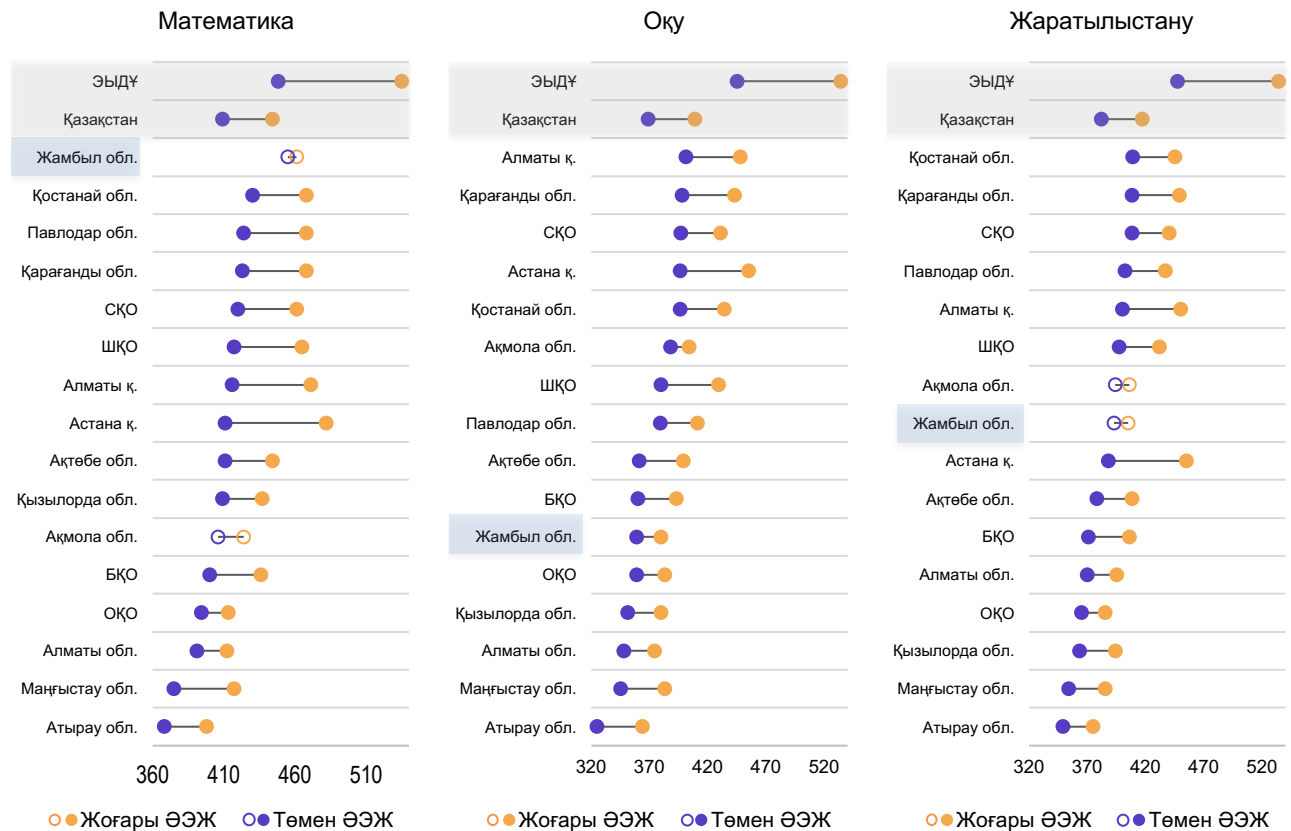


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Жамбыл облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық оқу сауаттылығы бойынша 8 балға (2018 жылғы 21 балдан 2022 жылы 29 балға дейін) өсті.

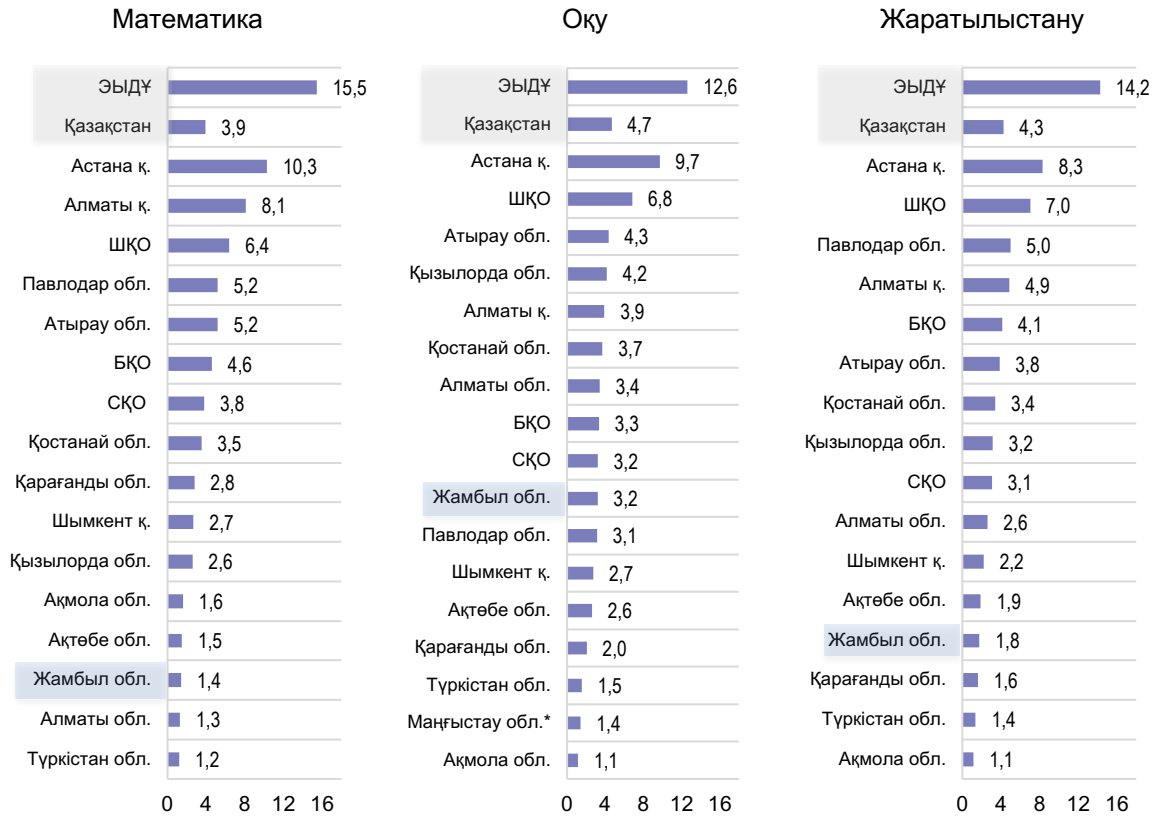
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Жамбыл облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 1,4%-ын ЭЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



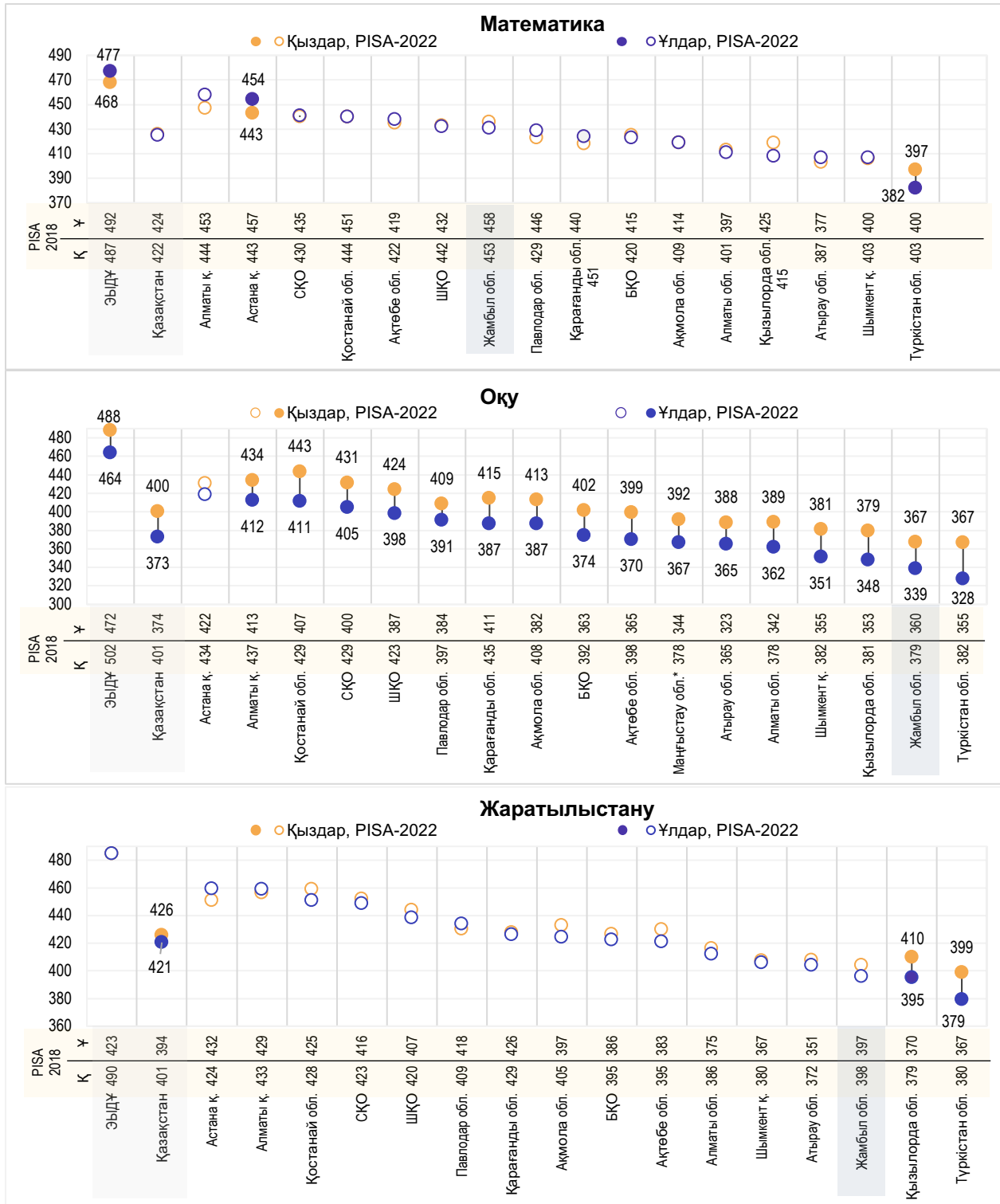
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Жамбыл облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 28 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 9 балға (2018 жылғы 19 балдан 2022 жылғы 28 балға дейін) өсті.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

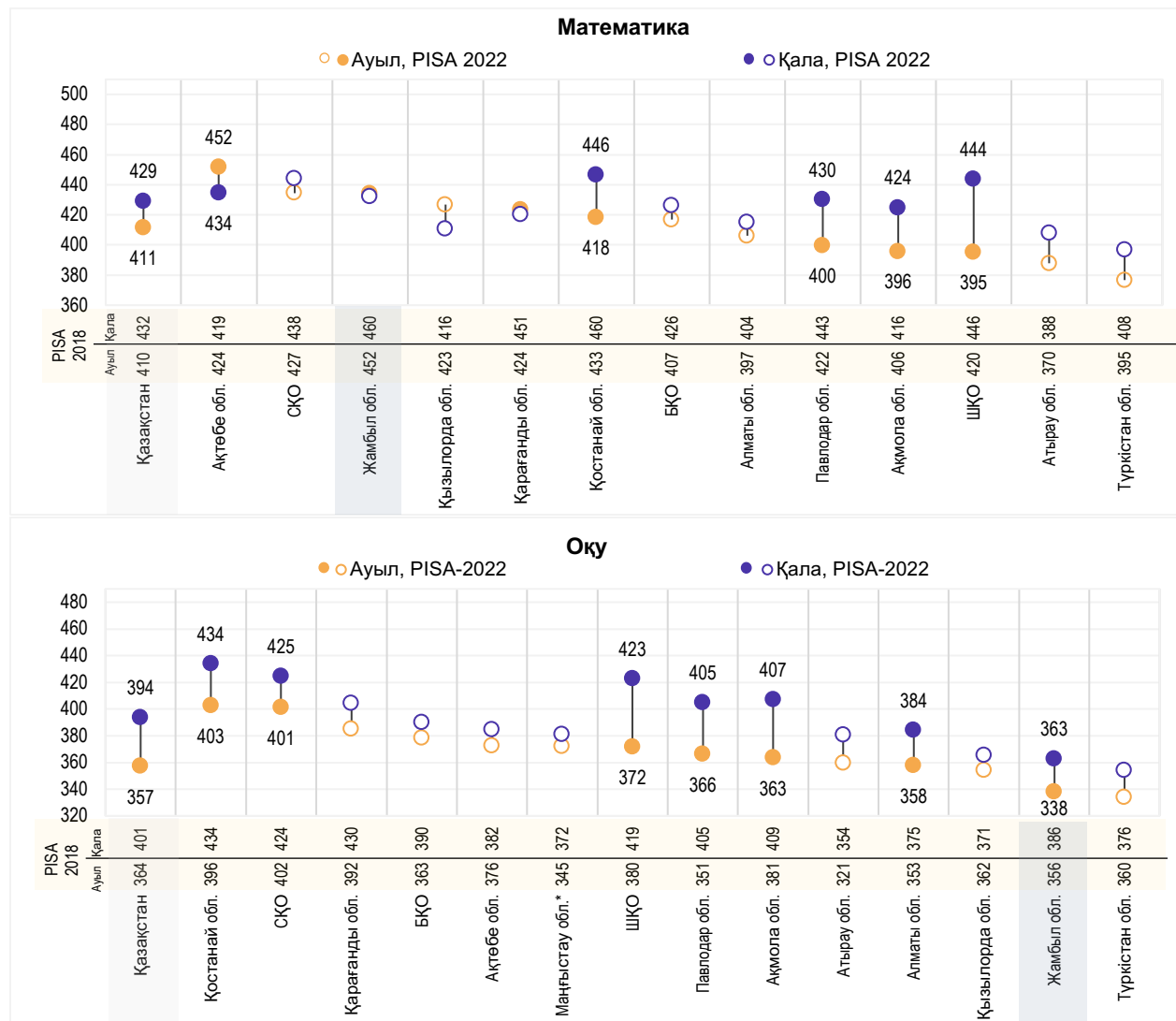


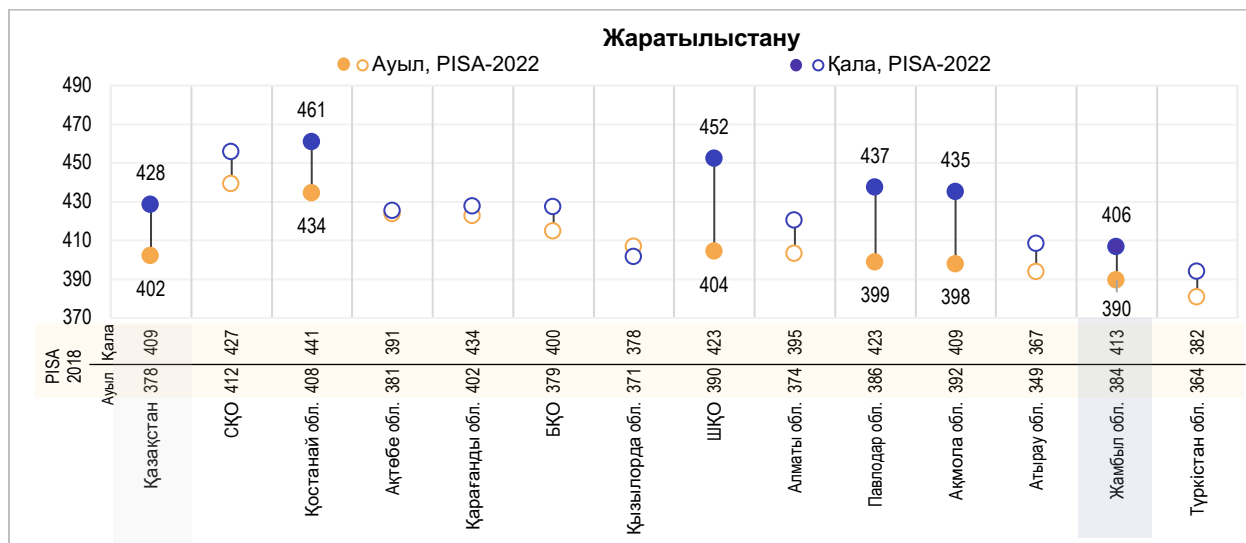
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Аннех В2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Аннех В1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Аннех В2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Жамбыл облысында орташа есеппен қалалық және ауылдық білім алушылар математикалық сауаттылық бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, алайда оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша қалалық білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда жоғары нәтиже көрсетеді: алшақтық оқу сауаттылығы бойынша 25 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 16 балл.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа бал





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

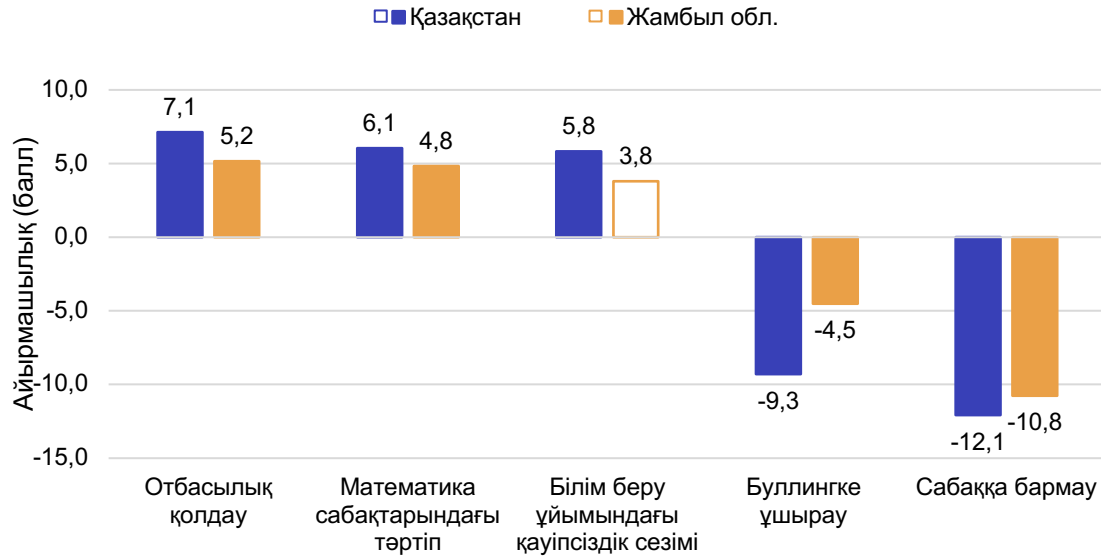
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты») сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Жамбыл облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 5,2 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) төмен. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 4,8 балл).

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Жамбыл облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 4,5 балға төмендеуімен байланысты, бұл

республика бойынша орташа көрсеткіштен төмен (9,3 балл). Жамбыл облысында оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 10,8 балға төмендеуіне әкелді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Қарағанды облысы

35 білім беру ұйымы
1 168 білім алушы өңірдегі
16 959 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

48%

ОҚУ

45%

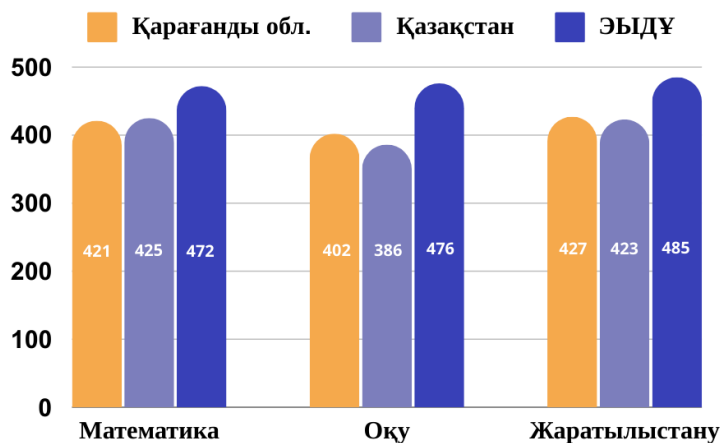
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

58%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

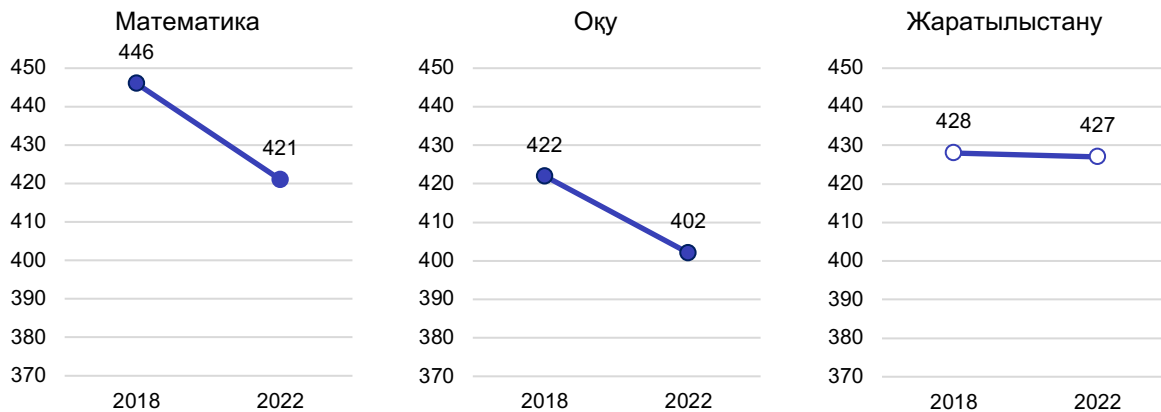


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Қарағанды облысының PISA-2022-дегі математика (421 балл) және оқу (402 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен тиісінше 25 және 20 балға төмендеді, ал жаратылыстану (427 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді.

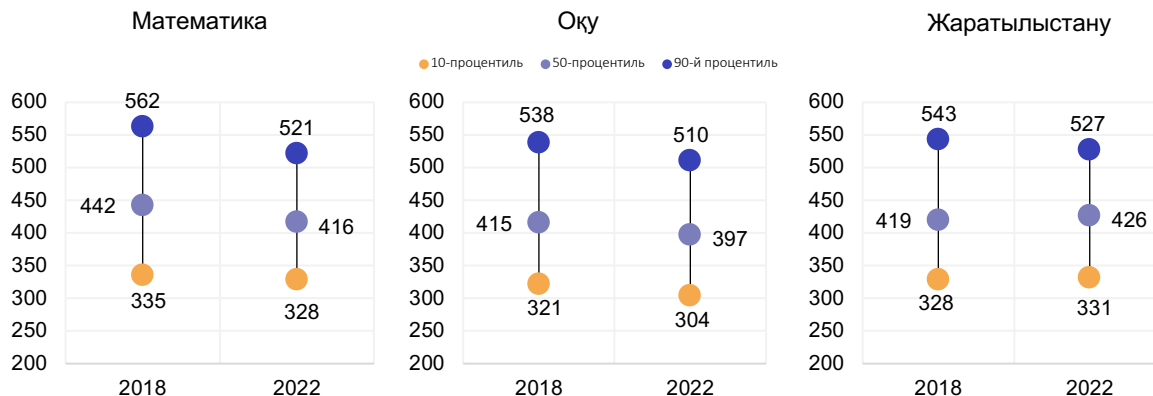
1-сурет. 2018–2022 жж. Аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 34 балға қысқарды (2018 жылы 227 балдан 2022 жылғы 193 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 11 балға (2018 жылы 217 балдан 2022 жылғы 206 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 19 балға (2018 жылы 215 балдан 2022 жылғы 196 балға дейін) төмендеді.

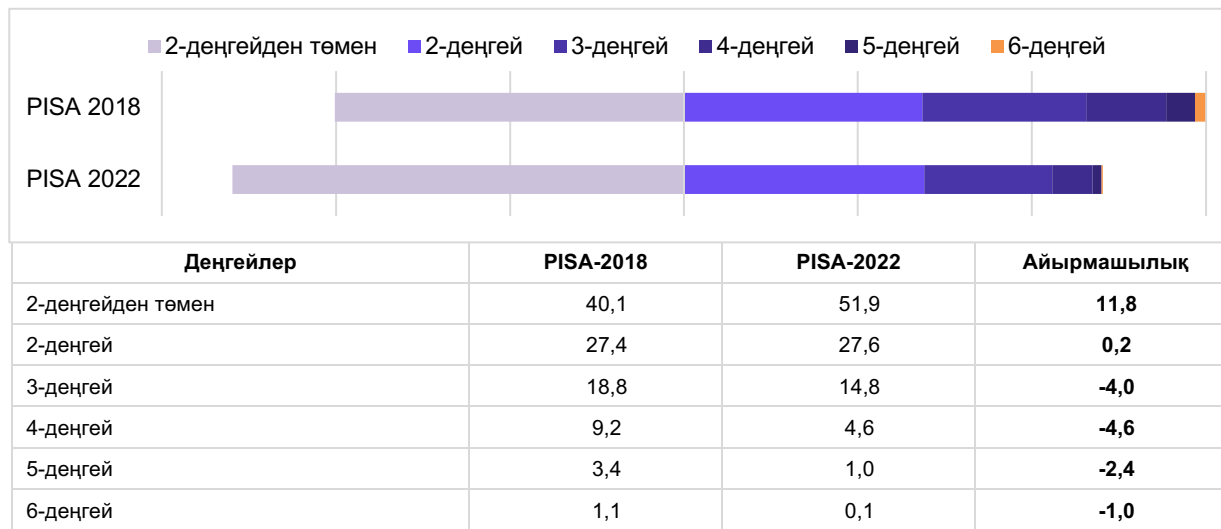
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

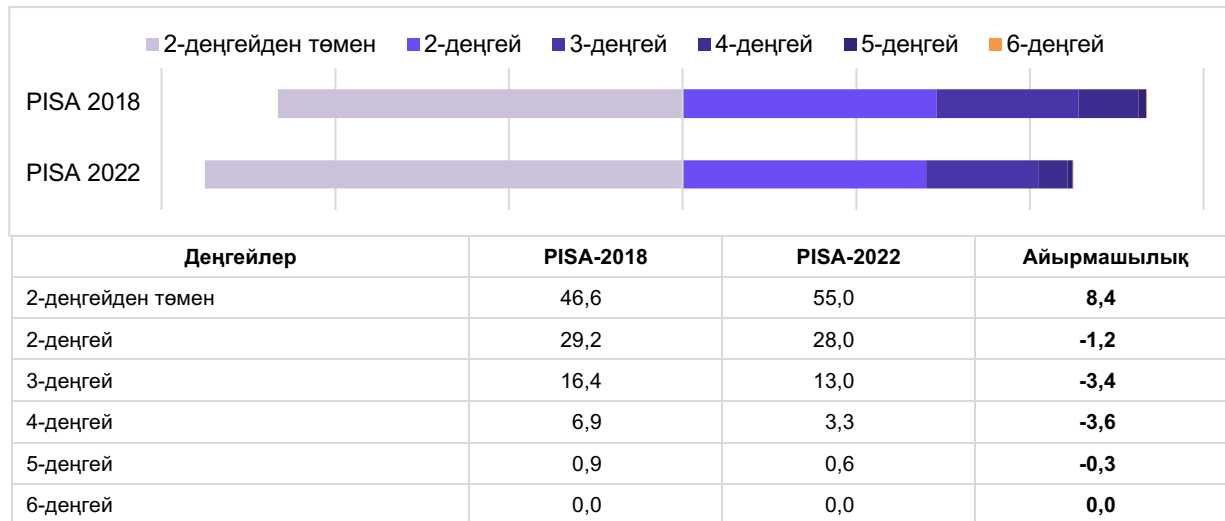
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда жаратылыстану сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал математика сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 40,1%-дан 2022 жылы 51,9%-ға дейін және оқу сауаттылығынан 2018 жылғы 46,6%-дан 2022 жылы 55,0%-ға өсті. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



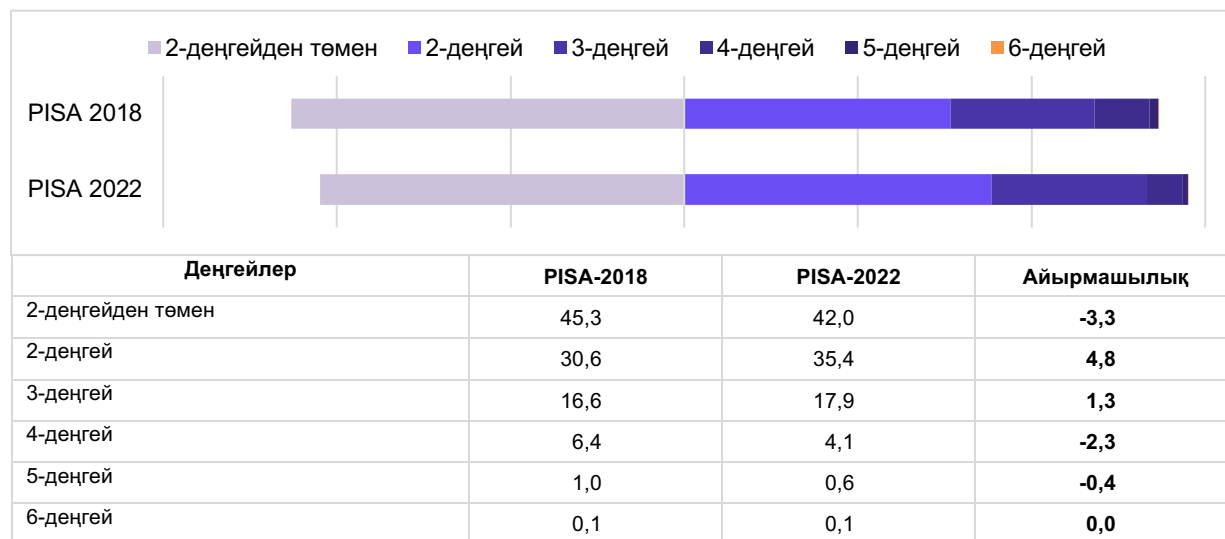
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. Аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



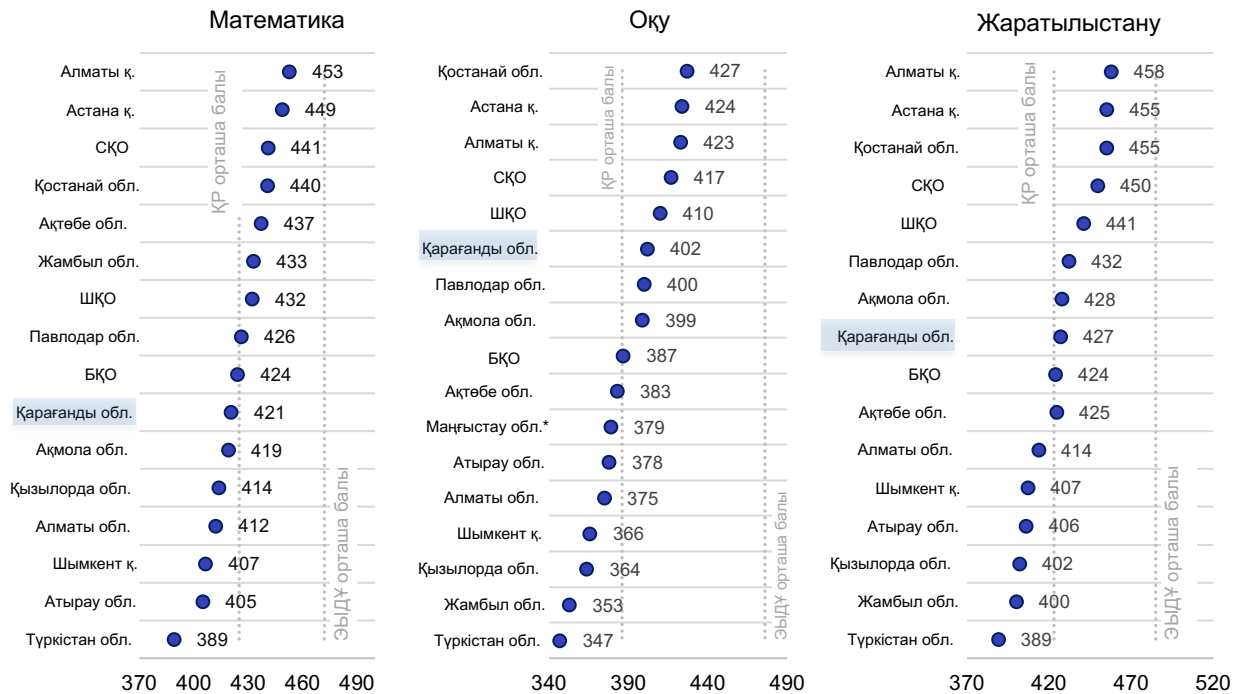
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Қарағанды облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Қарағанды облысының 15 жастағы білім алушылары математика (421 балл) және жаратылыстану (427 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерімен бірдей деңгейдегі (тиісінше 425 және 423 балл), ал оқу (402 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерінен (386 балл) 16 балға жоғары нәтижелер көрсетті. Бұл ретте Қарағанды

облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппекс В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

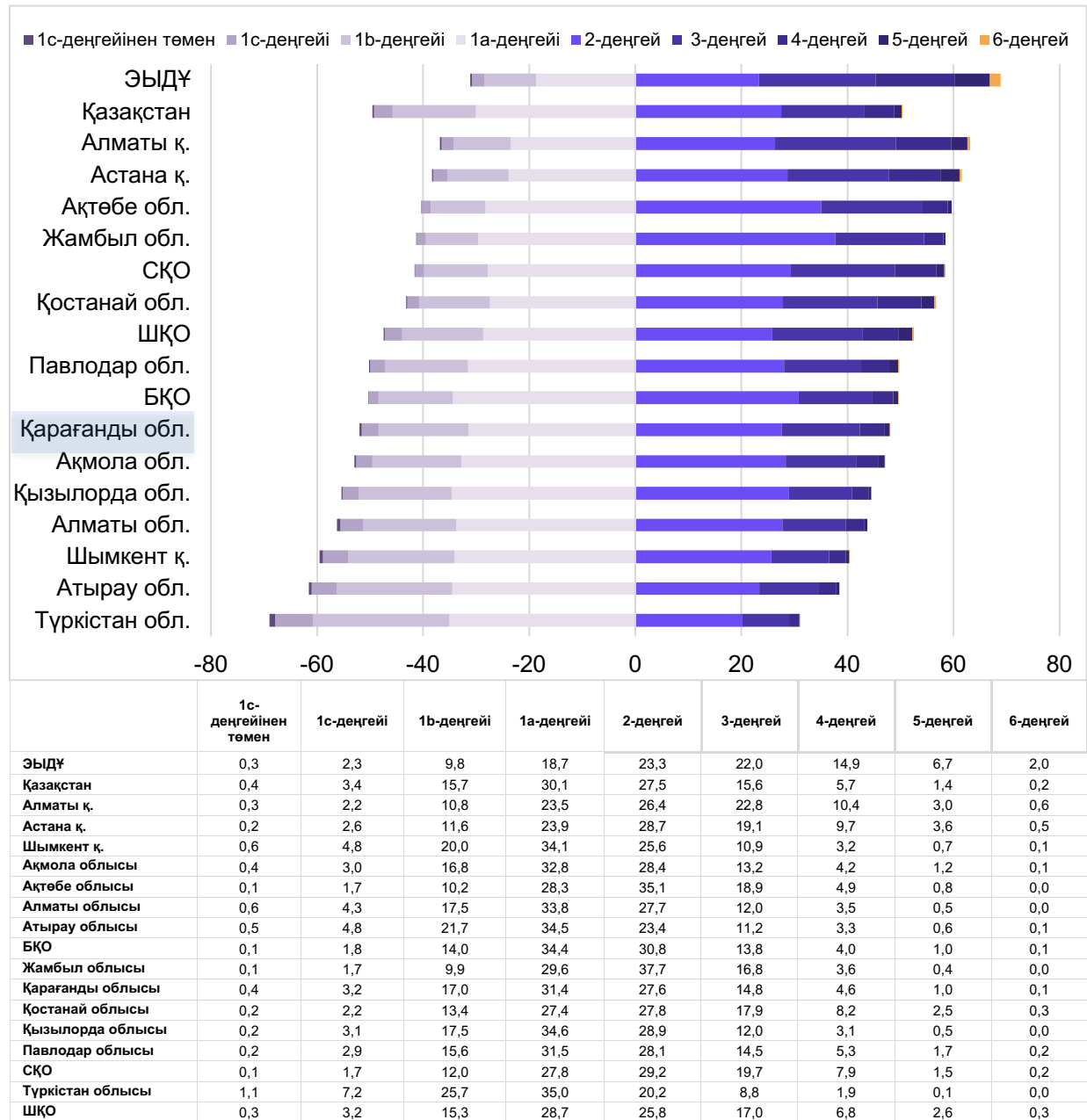
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Қарағанды облысында білім алушылардың 48%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Қарағанды облысында білім алушылардың 1,1%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея

(23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



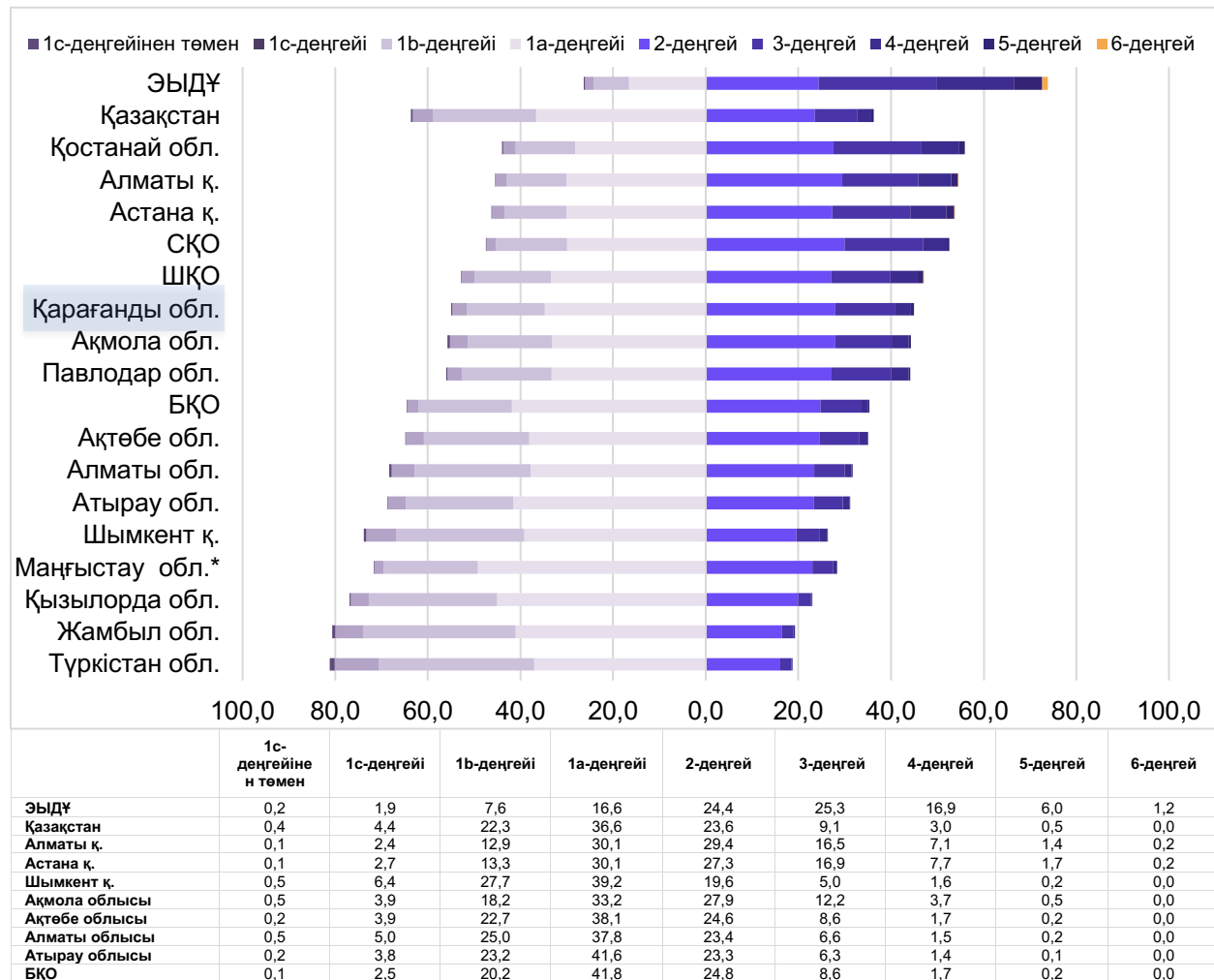
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.1-кесте және Аппех В2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Қарағанды облысында білім алушылардың 45%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Қарағанды облысында білім алушылардың 0,6%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

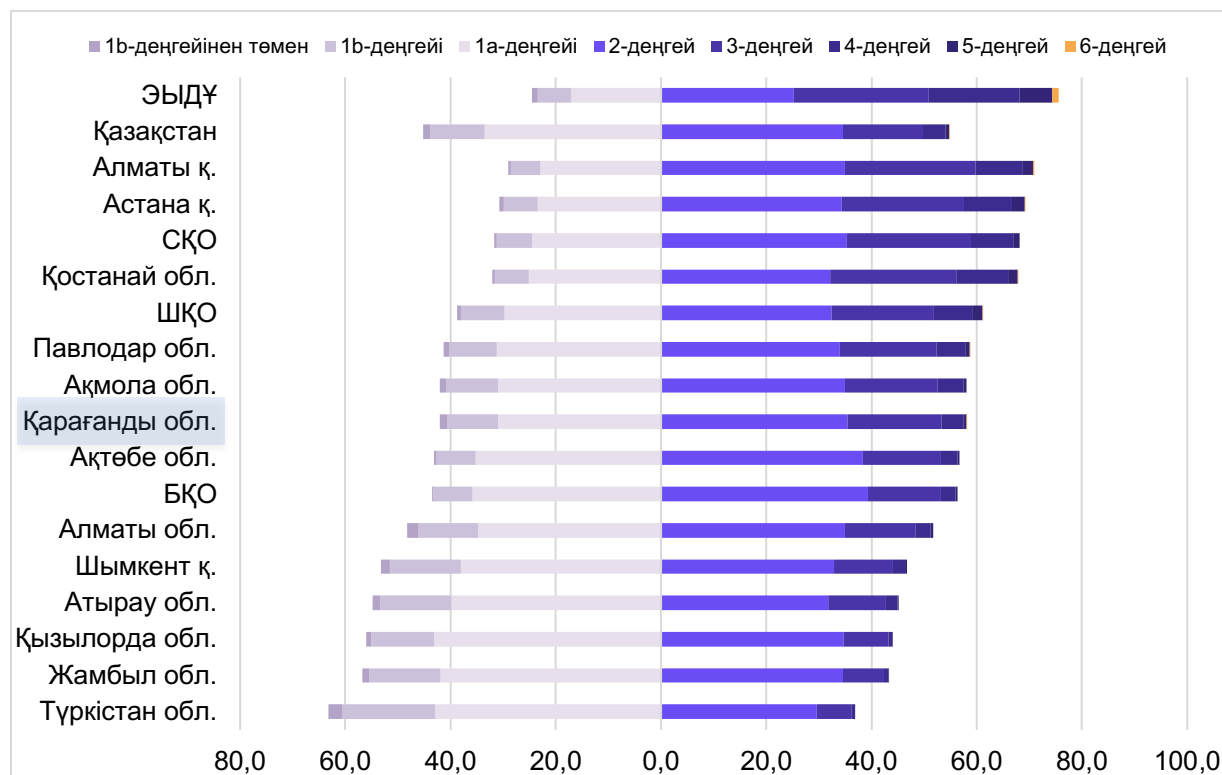
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.2-кесте және Аппех В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Қарағанды облысында білім алушылардың 58%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Қарағанды облысында білім алушылардың 0,7%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

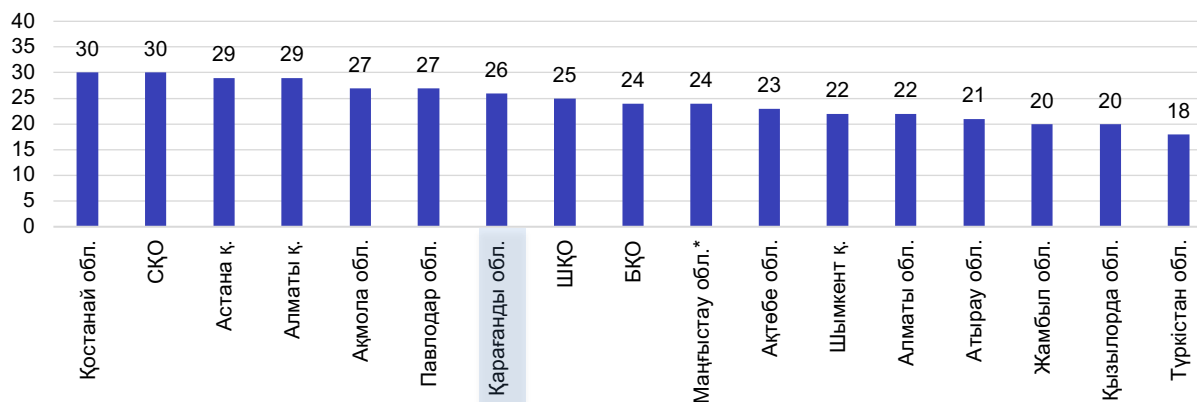
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Қарағанды облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 26 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 2 балға жоғары (24 балл).

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

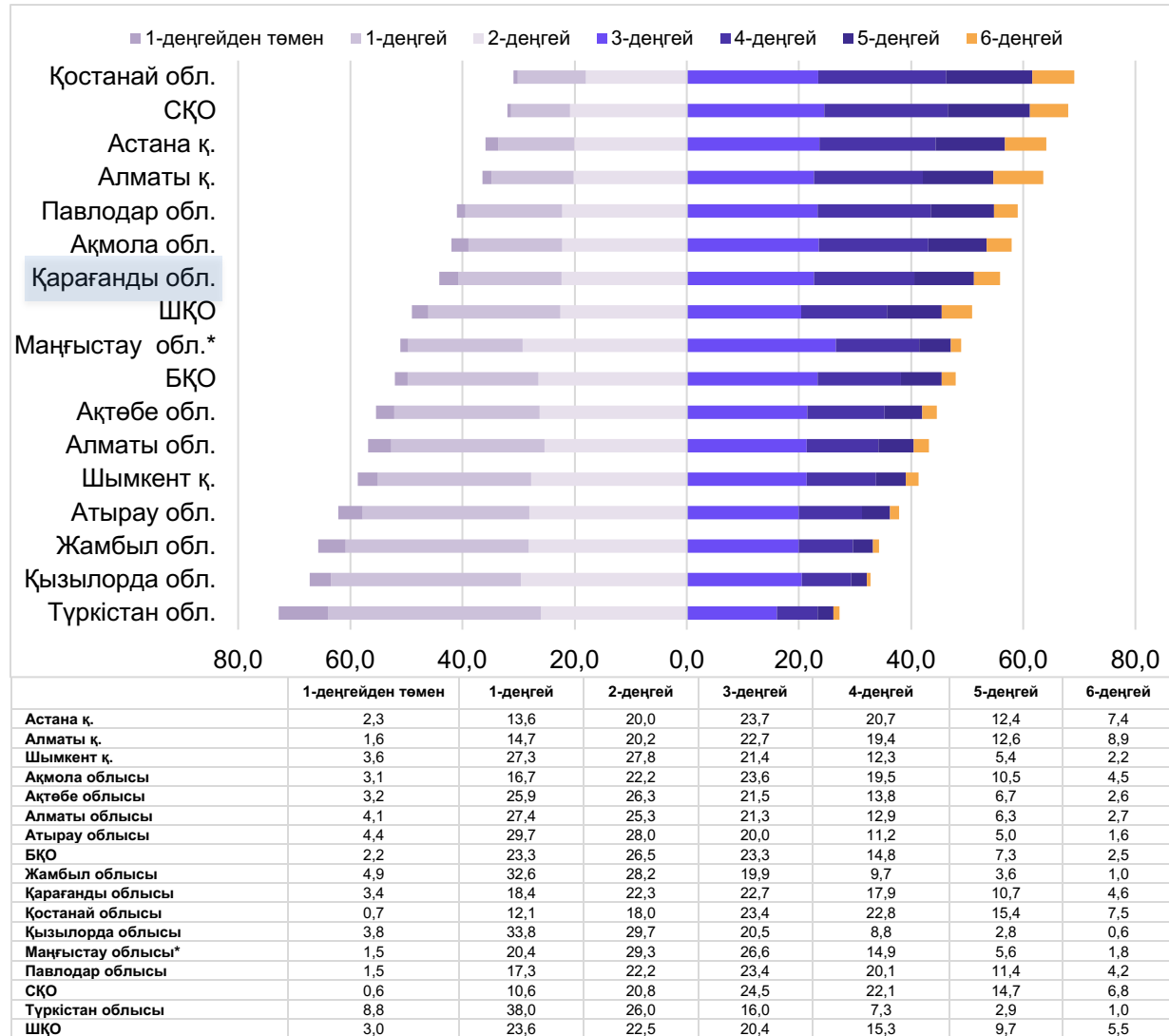


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың

әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Қарағанды облысының білім алушыларының 22,7%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 33,2%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

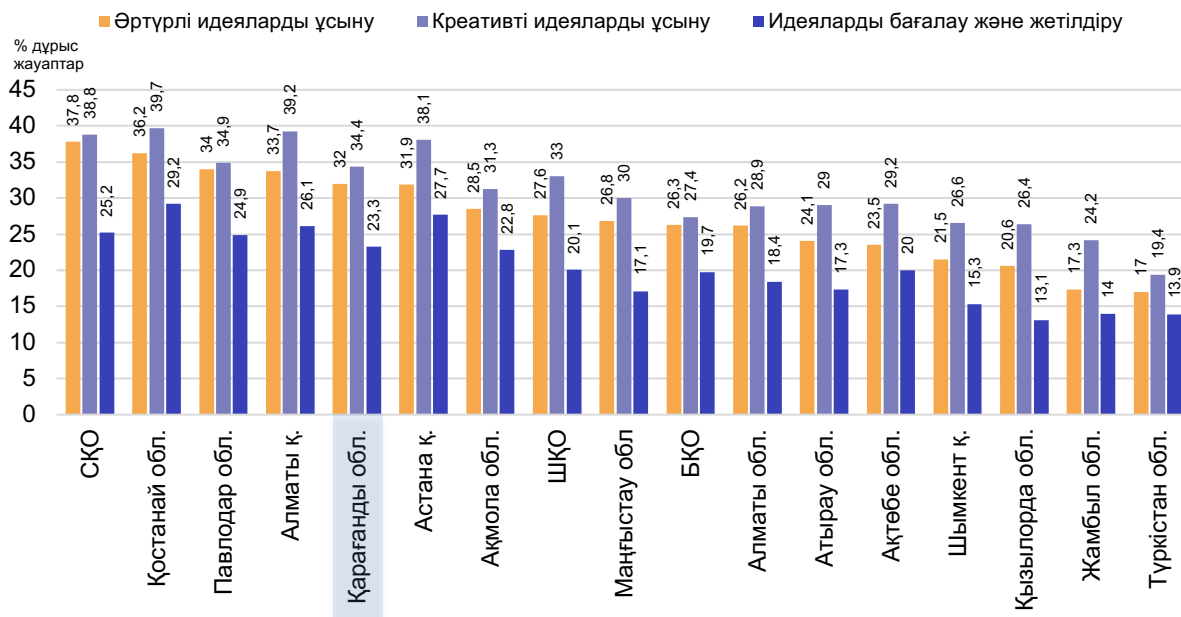
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Қарағанды облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 34,4%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды

ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Қарағанды облысының білім алушыларының 32%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Қарағанды облысы бойынша да (23,3%) азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Қарағанды облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (38,7%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

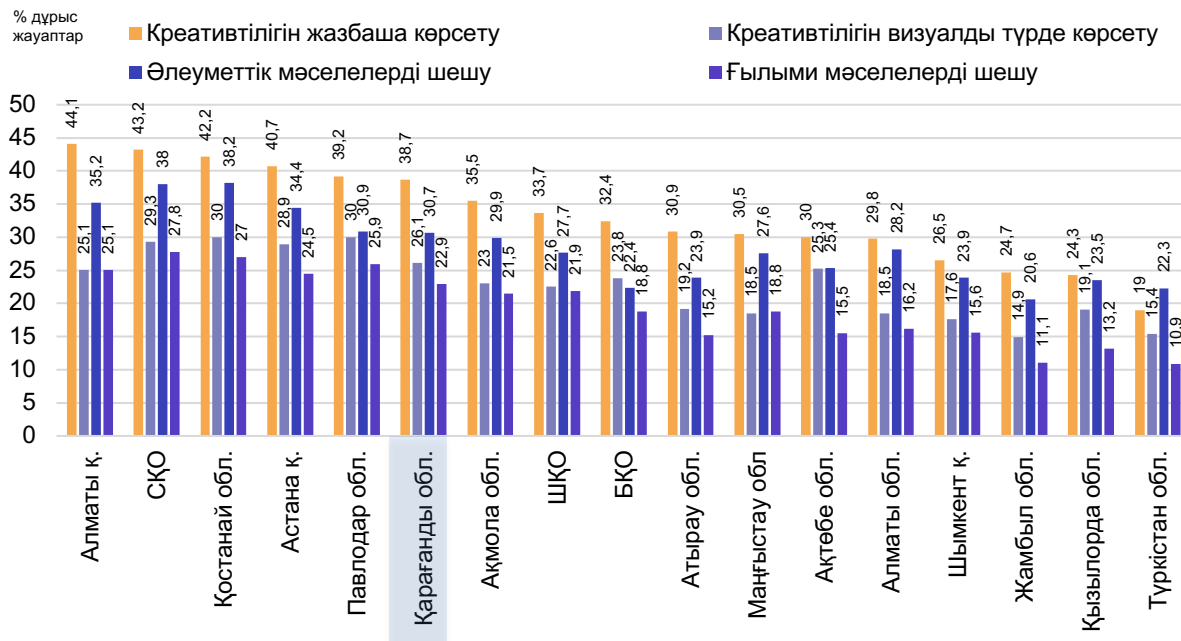
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Қарағанды облысының білім алушыларының 26,1%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды

композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Қарағанды облысының білім алушыларының 30,7%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Қарағанды облысының білім алушыларының 22,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

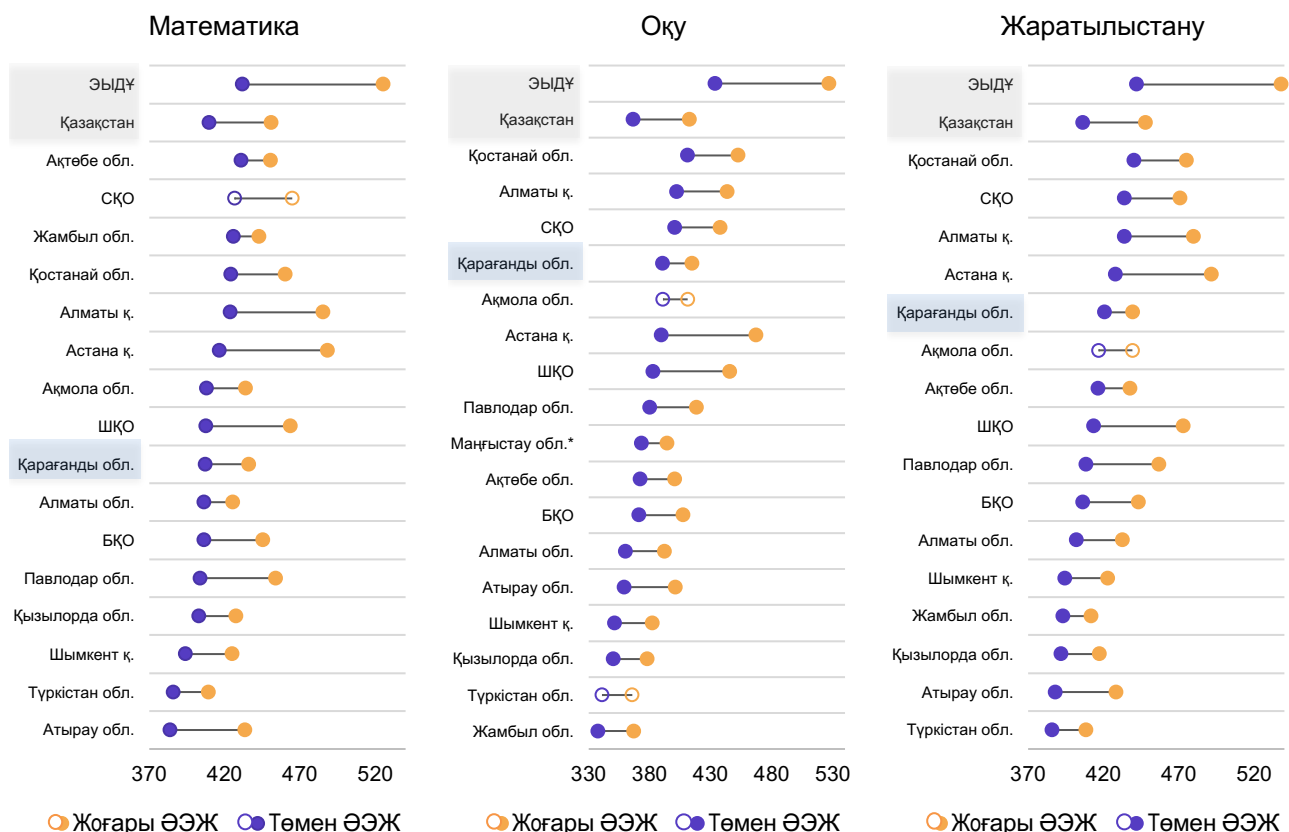
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Қарағанды облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 29 балға, оқу сауаттылығы бойынша 24 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу сауаттылығы – 46 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу сауаттылығы – 93 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану

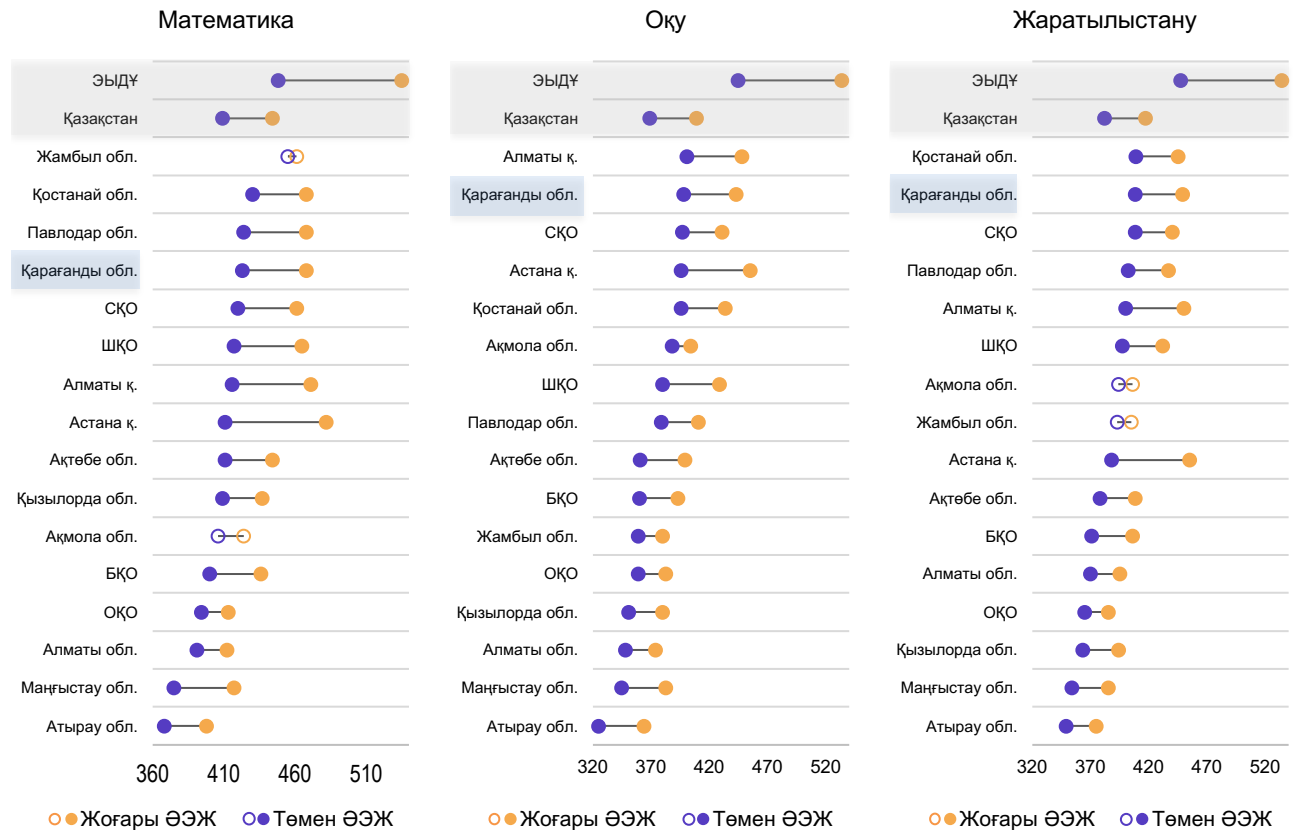


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Қарағанды облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 16 балға (2018 жылғы 45 балдан 2022 жылғы 29 балға дейін) және оқу сауаттылығы бойынша 21 балға (2018 жылғы 45 балдан 2022 жылғы 24 балға дейін) төмендеді.

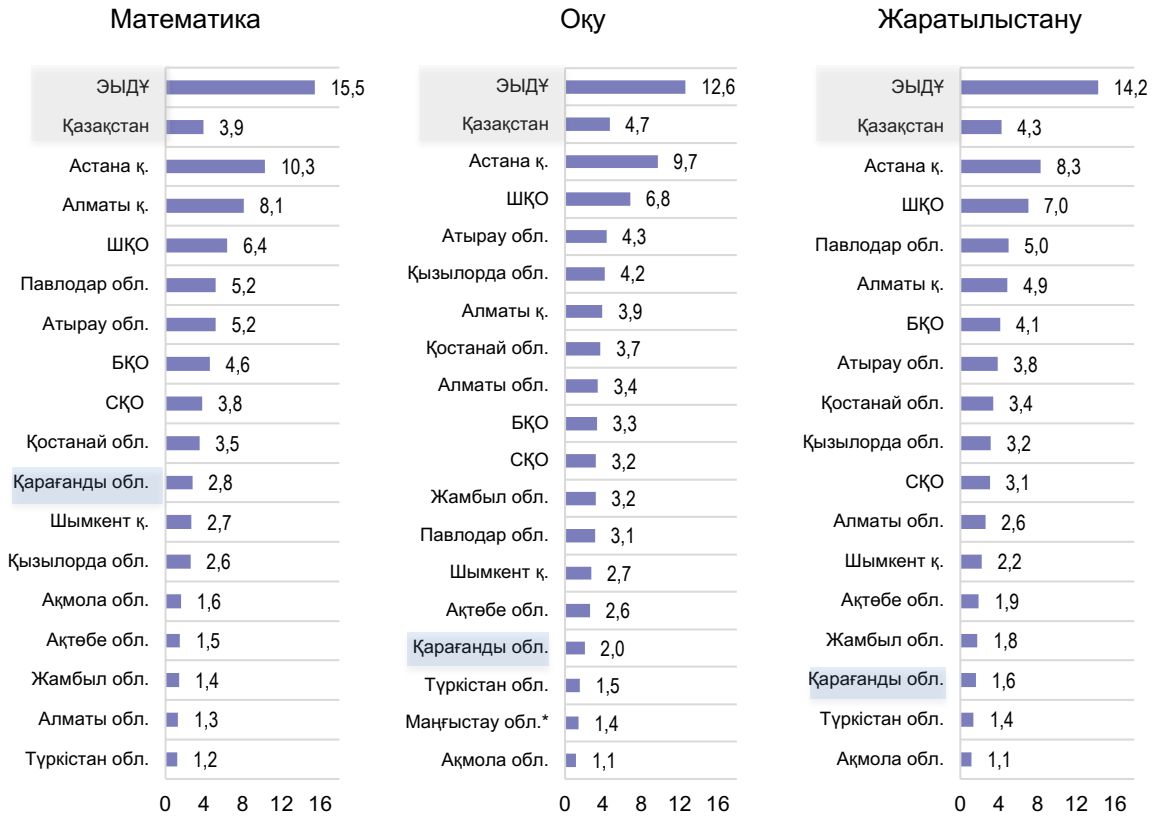
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Қарағанды облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 2,8%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



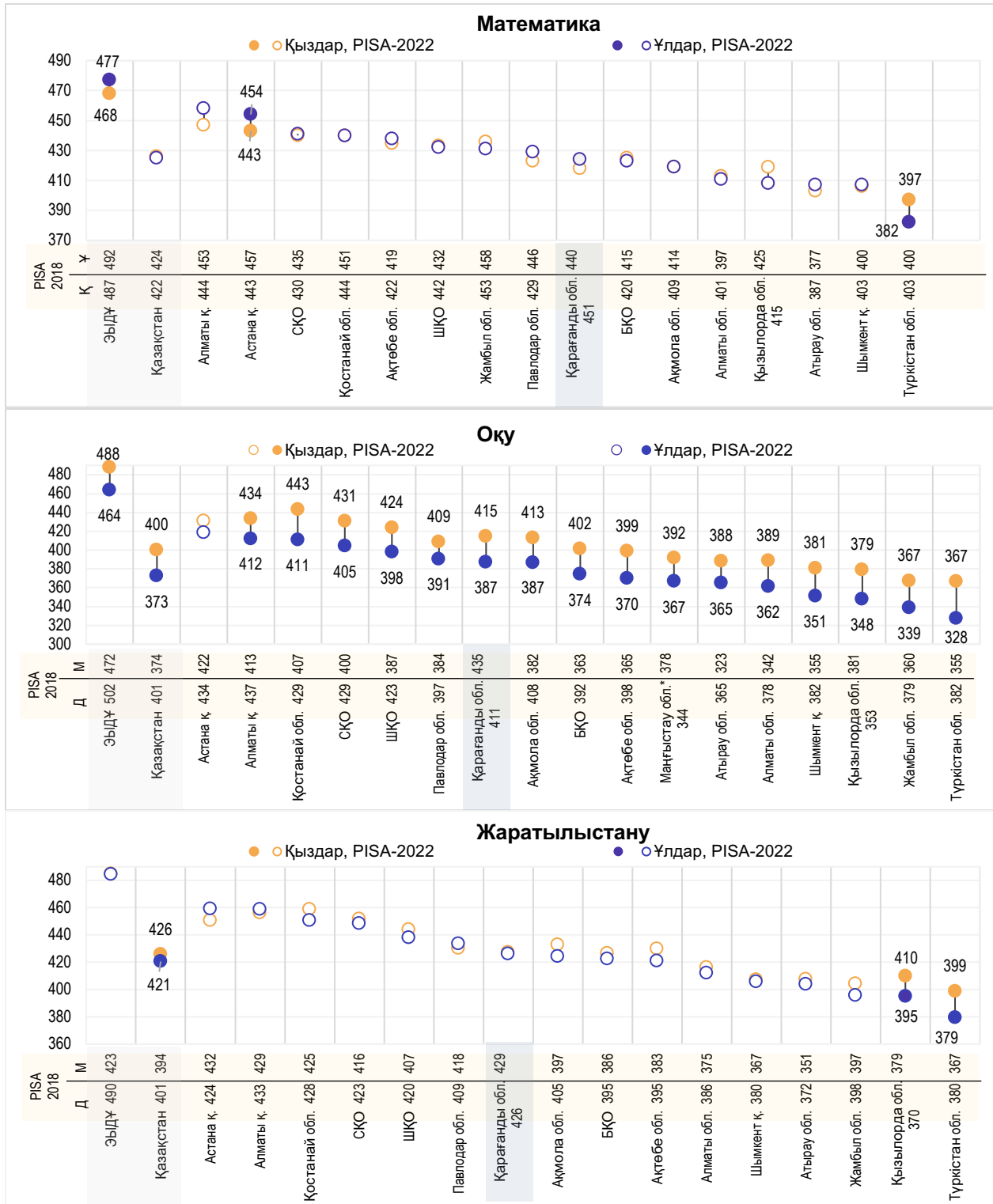
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Қарағанды облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 28 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық өзгерген жоқ.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

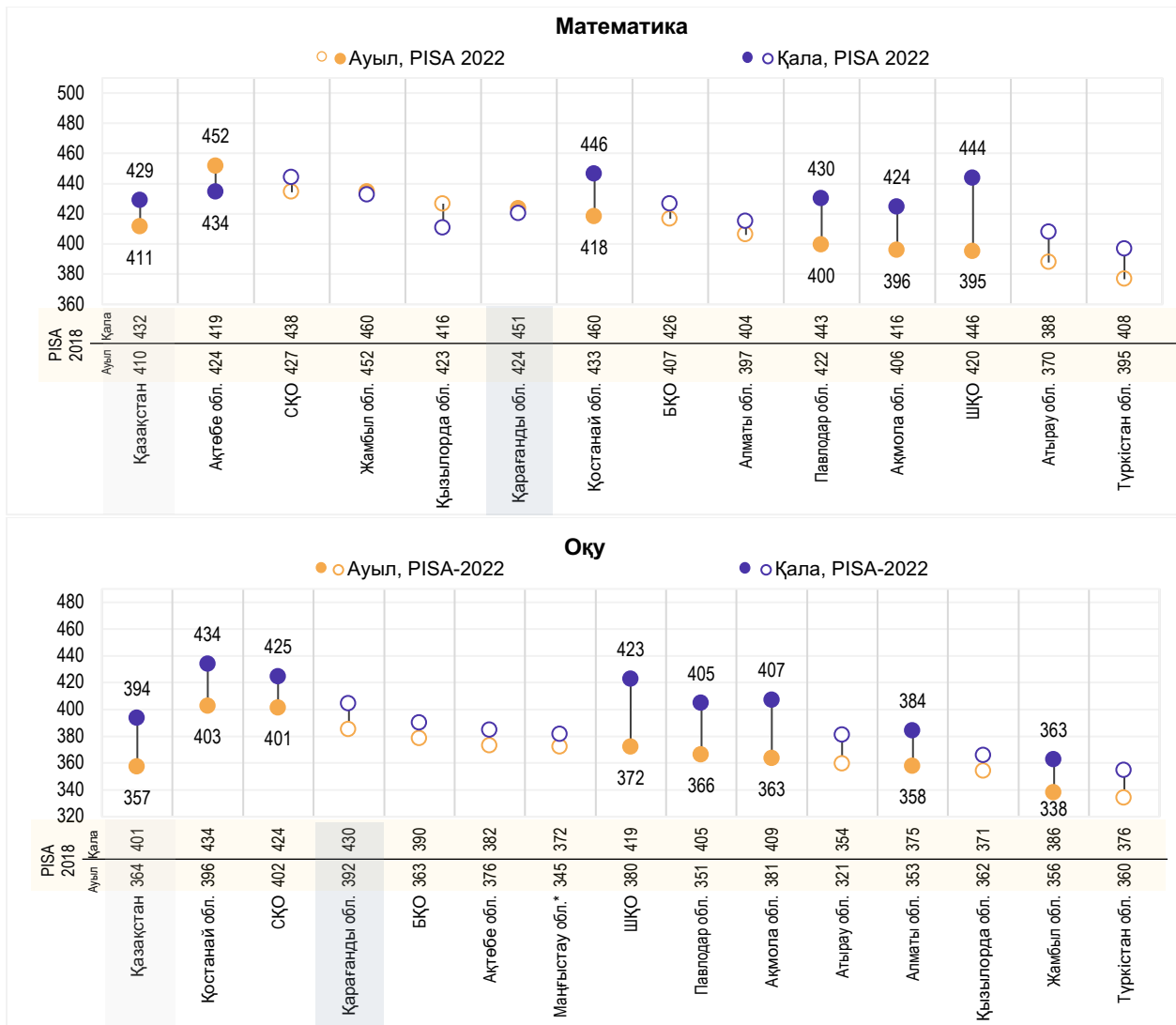


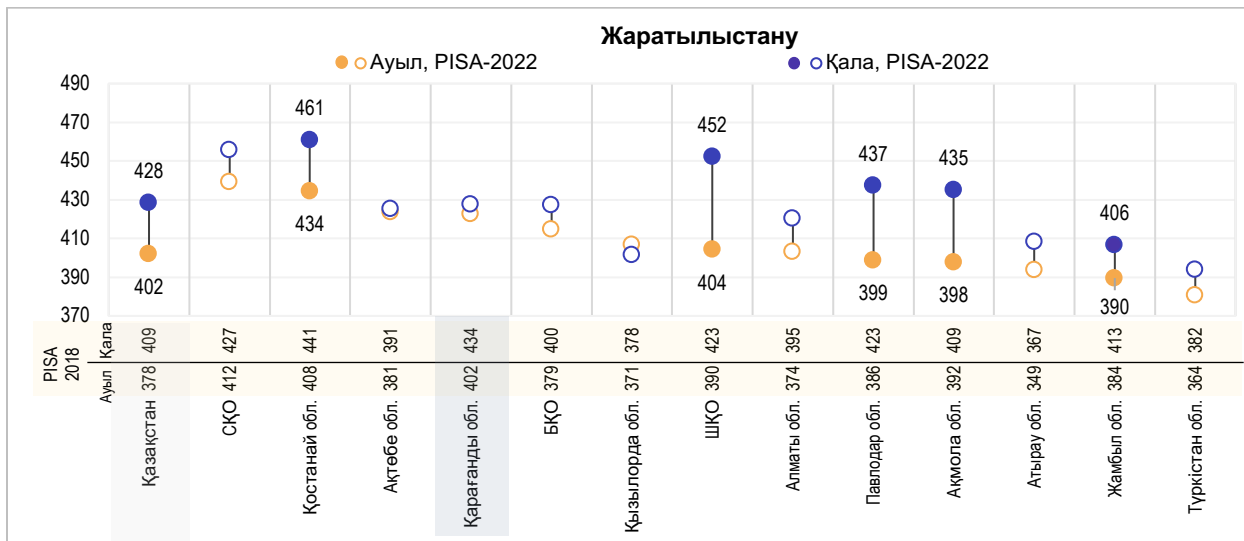
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Қарағанды облысында орташа есеппен қалалық жерлерде оқитын білім алушылар барлық үш бағыт бойынша ауылдық жерлерде оқитын білім алушылармен ұқсас нәтижелер көрсетеді.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

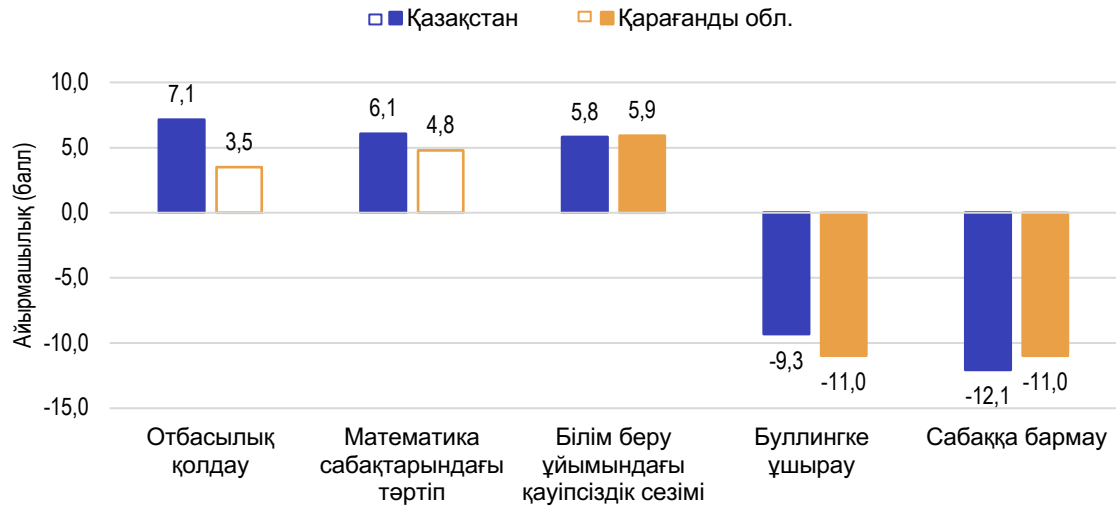
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты») сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Қарағанды облысында және жалпы ел бойынша білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі, буллинг пен сабаққа бармау және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, білім алушылар өздерін білім беру ұйымдарында ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден қауіпсіз сезінеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 5,9 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (5,8 балл) жоғары.

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Қарағанды облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 11 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл). Қарағанды облысында білім

алушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 11 балға төмендеуіне әкелді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Қостанай облысы

37 білім беру ұйымы
1 076 білім алушы өңірдегі
9 220 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА



ОҚУ



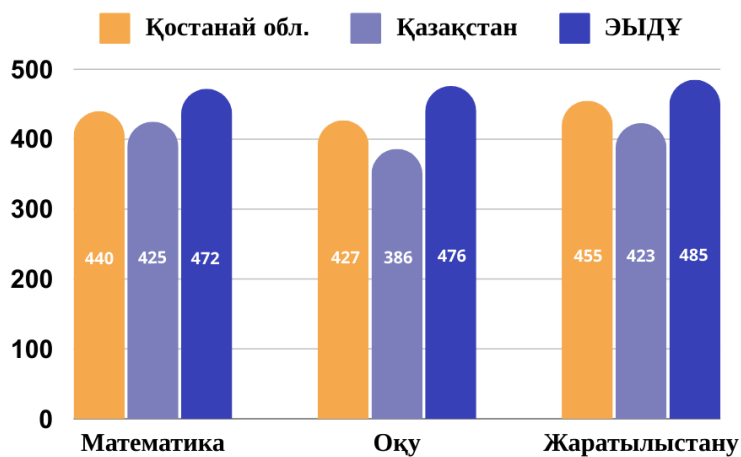
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ



КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

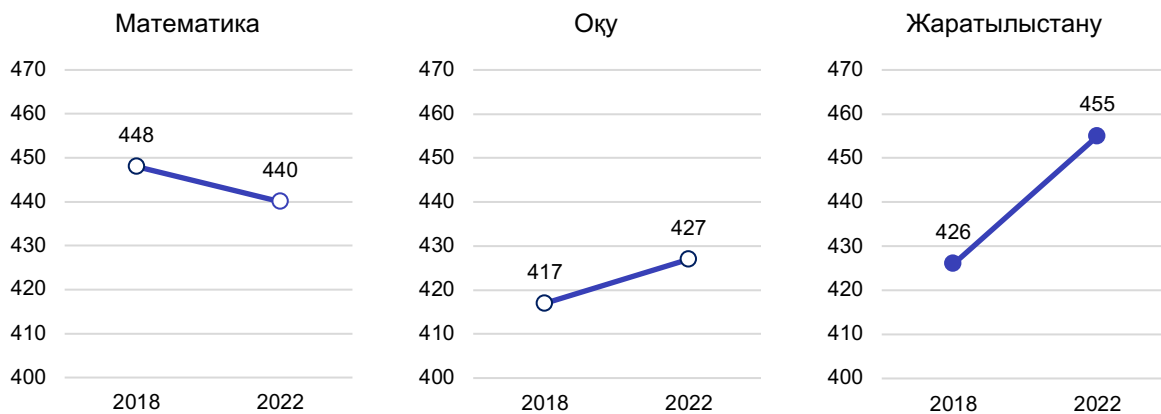


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Қостанай облысының PISA-2022-дегі математика (440 балл) және оқу (427 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (455 балл) 29 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

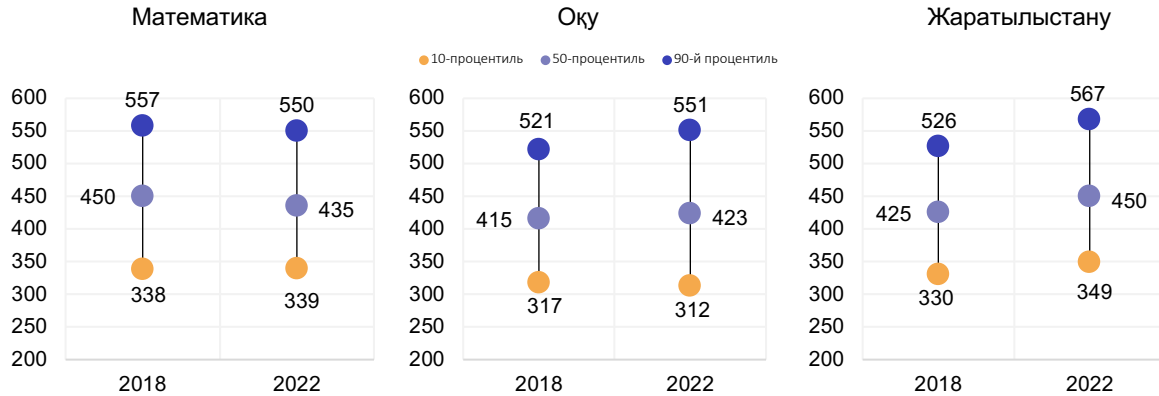


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 8 балға қысқарды (2018 жылы 219 балдан 2022 жылғы 211 балға дейін) қысқарды, ал оқу сауаттылығы бойынша 35 балға (2018 жылы 204 балдан 2022 жылғы 239 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 22 балға (2018 жылы 196 балдан 2022 жылғы 218 балға дейін) өсті.

2018-2022 жылдар аралығында Қостанай облысының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

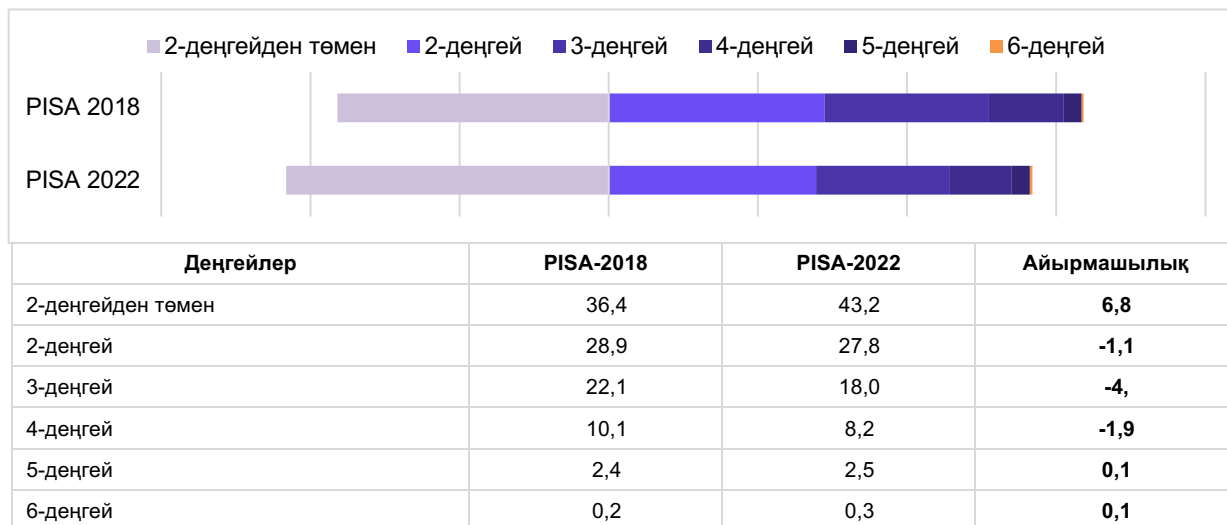
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

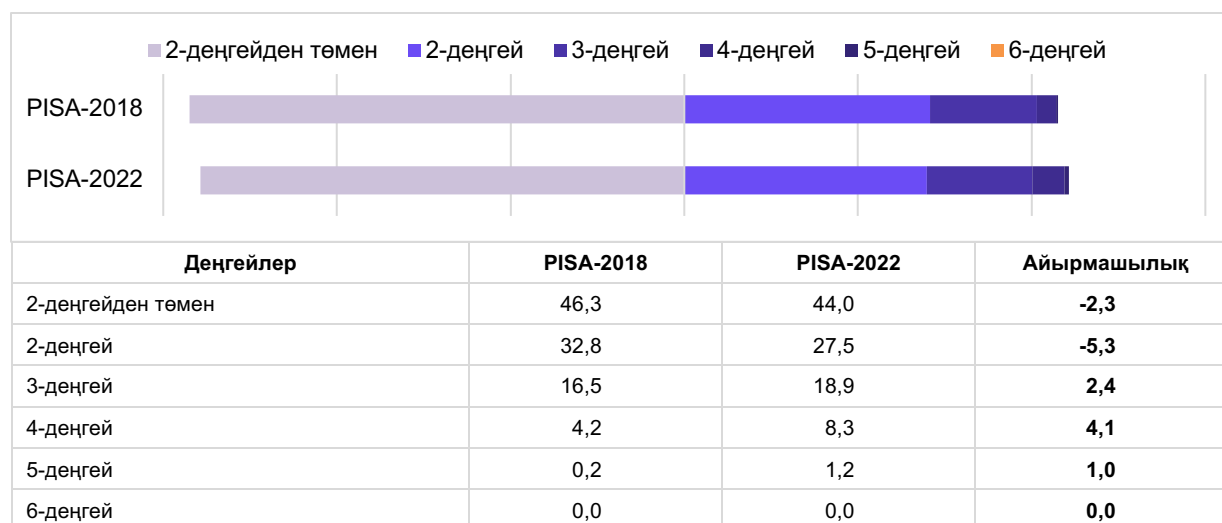
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал математикалық сауаттылық бойынша 2018 жылғы 36,4%-дан 2022 жылғы 43,2%-ға өссе, жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 41,8%-дан 2022 жылғы 32,1%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



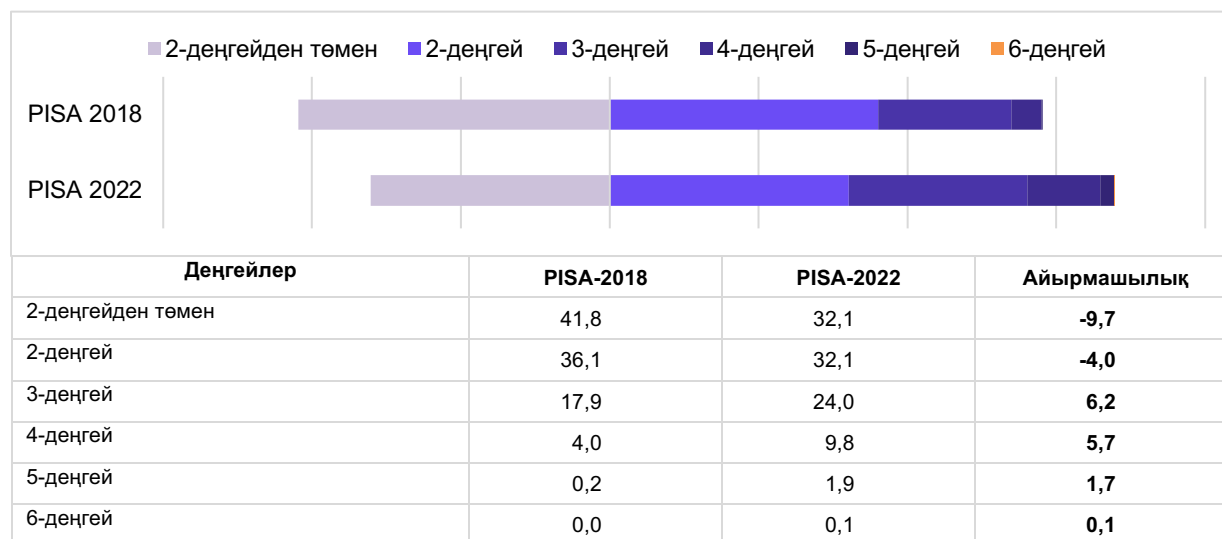
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



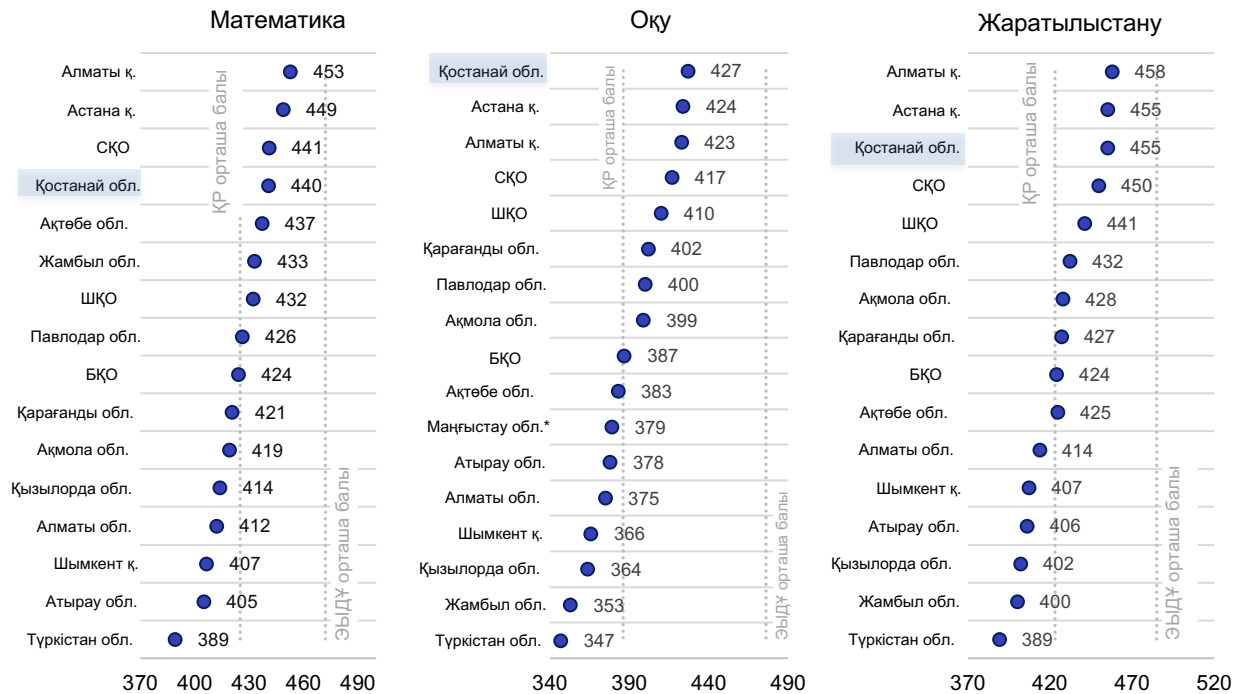
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Қостанай облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Қостанай облысының 15 жастағы білім алушылары Қазақстанның орташа көрсеткіштерінен (тиісінше 425, 386 және 423 балл) математикалық сауаттылық (440 балл) бойынша 15 балға, оқу сауаттылығы (427 балл) бойынша 41 балға және жаратылыстану сауаттылығы (455 балл) бойынша

32 балға жоғары нәтижелер көрсетті. Бұл ретте Қостанай облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

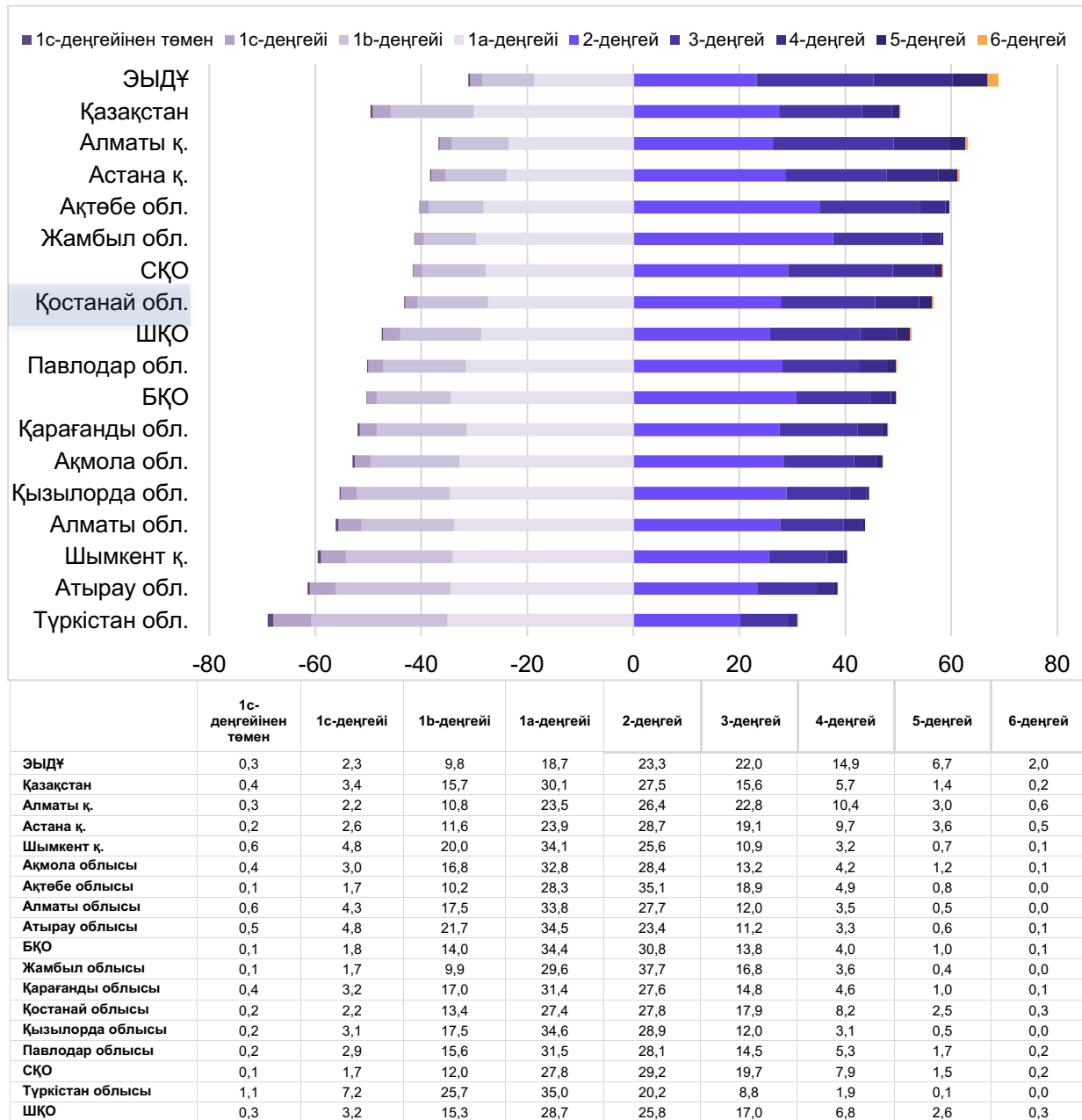
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Қостанай облысында білім алушылардың 57%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) жоғары, бірақ ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Қостанай облысында білім алушылардың 2,8%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея

(23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



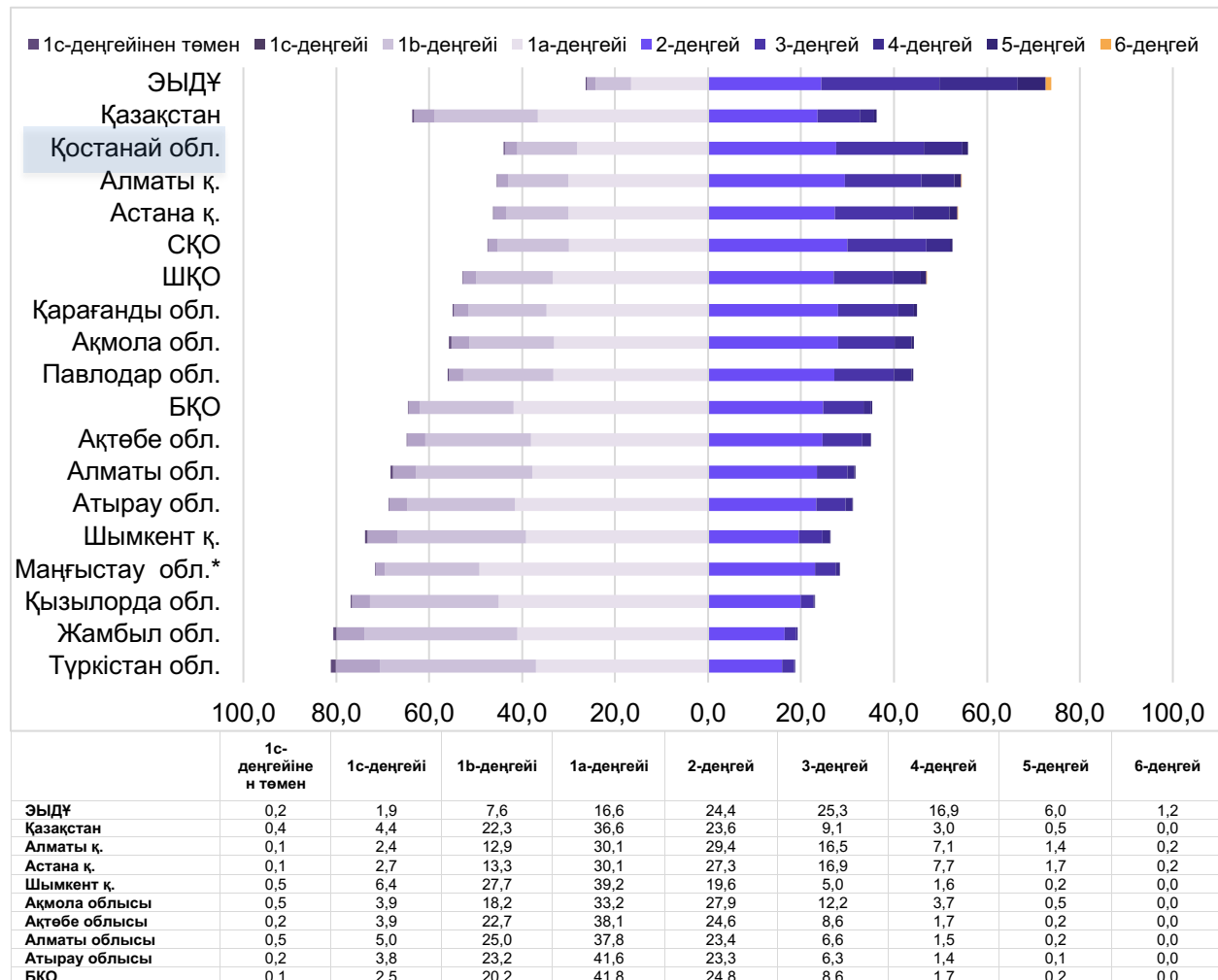
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.1-кесте және Аппех В2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Қостанай облысында білім алушылардың 55%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Қостанай облысында білім алушылардың 1,2%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

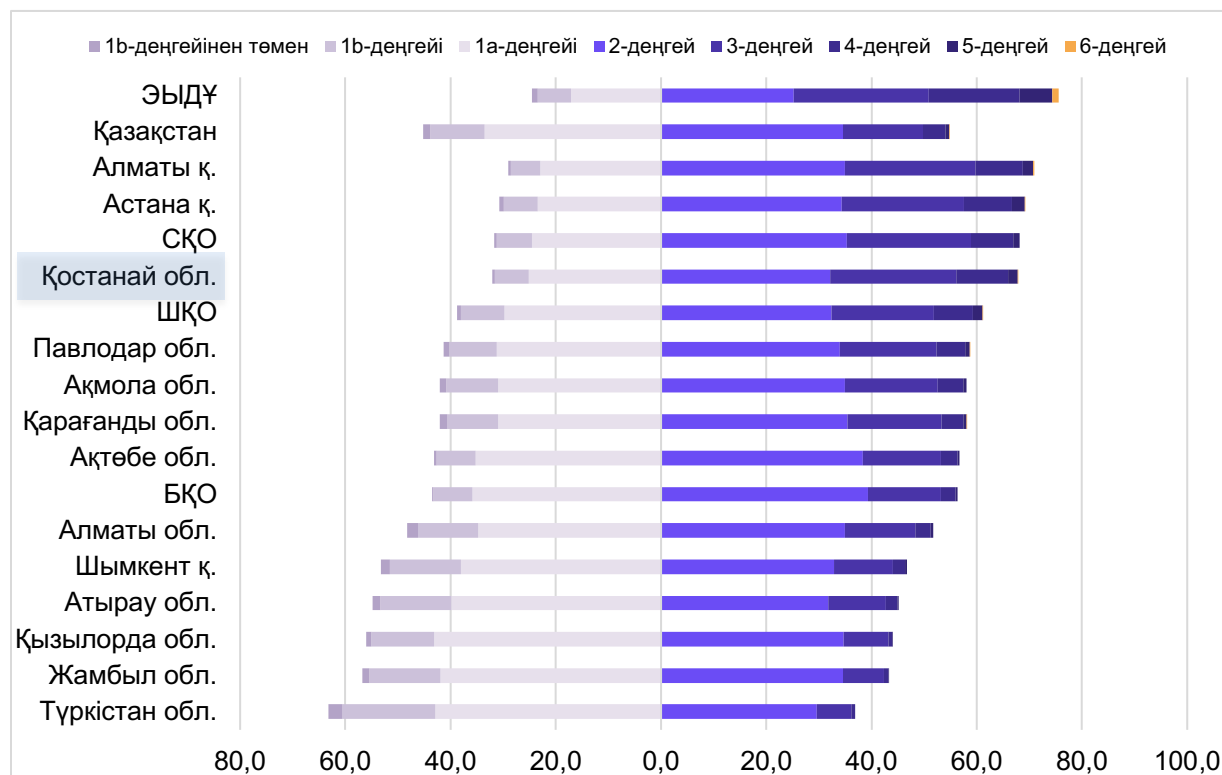
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.2-кесте және Аппех В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Қостанай облысында білім алушылардың 68%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Қостанай облысында білім алушылардың 2%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

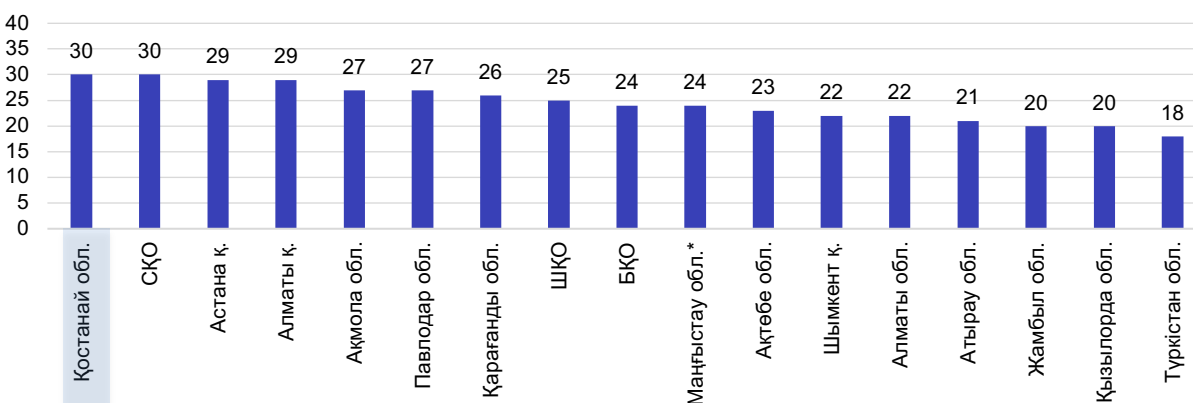
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Қостанай облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 30 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 6 балға жоғары (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша ең үздік көрсеткіш.

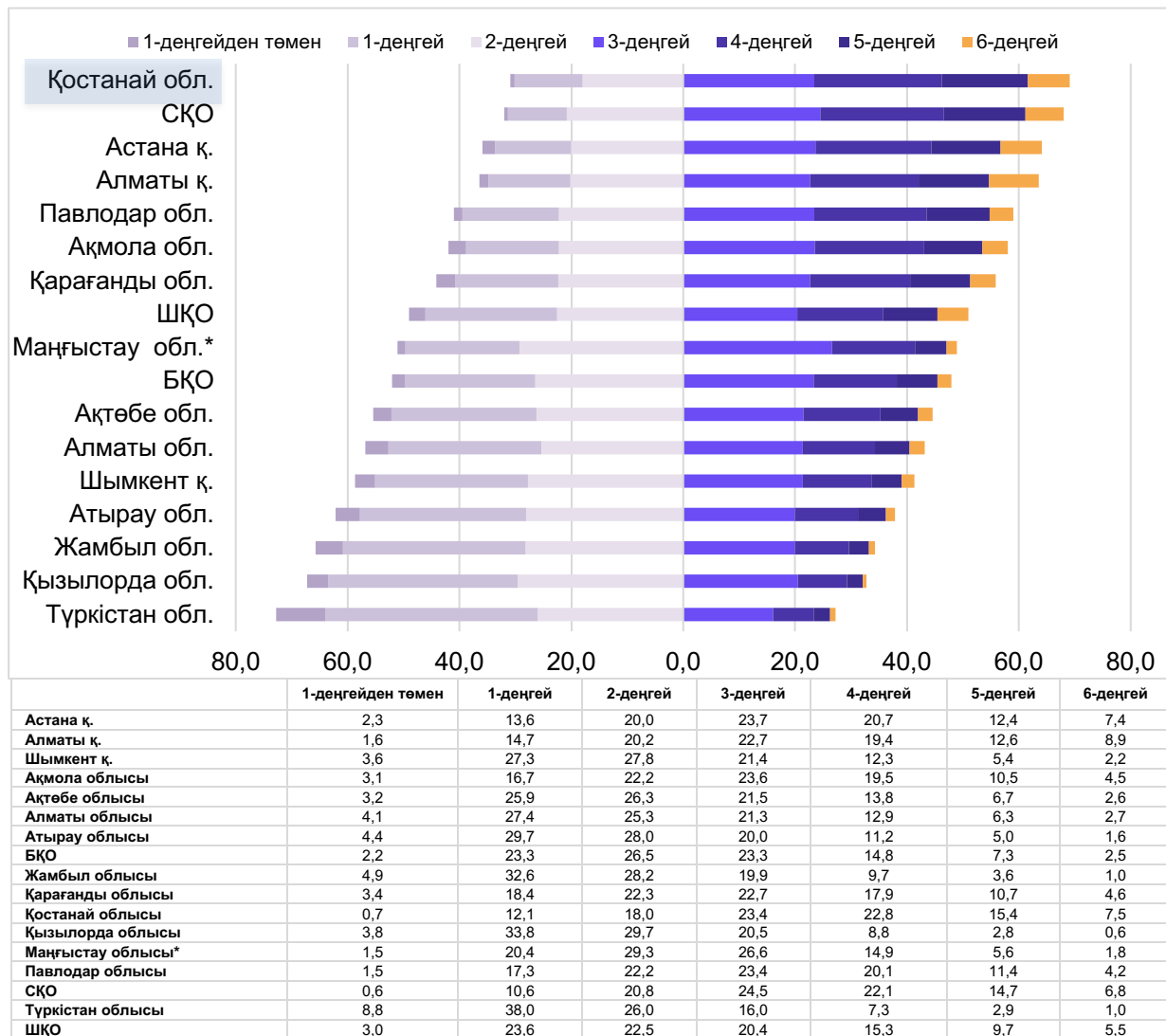
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Қостанай облысының білім алушыларының 23,4%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, бұл ҚР бойынша орташа мәнге ұқсас – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 45,7%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

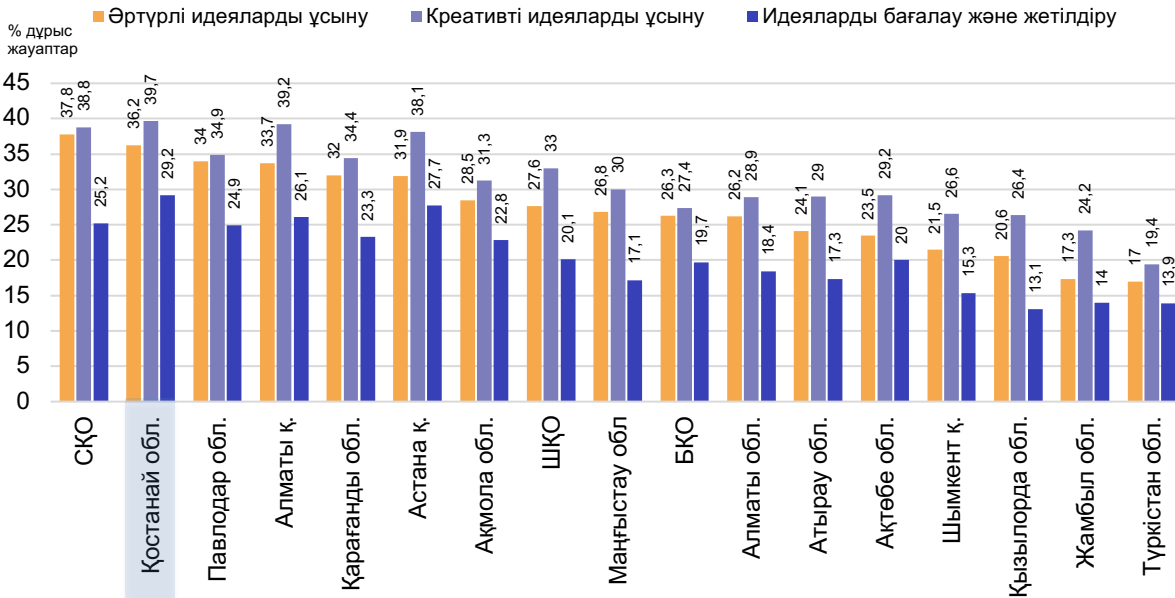
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Қостанай облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 39,7%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы

мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Қостанай облысының білім алушыларының 36,2%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Қостанай облысында (29,2%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Қостанай облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (42,2%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

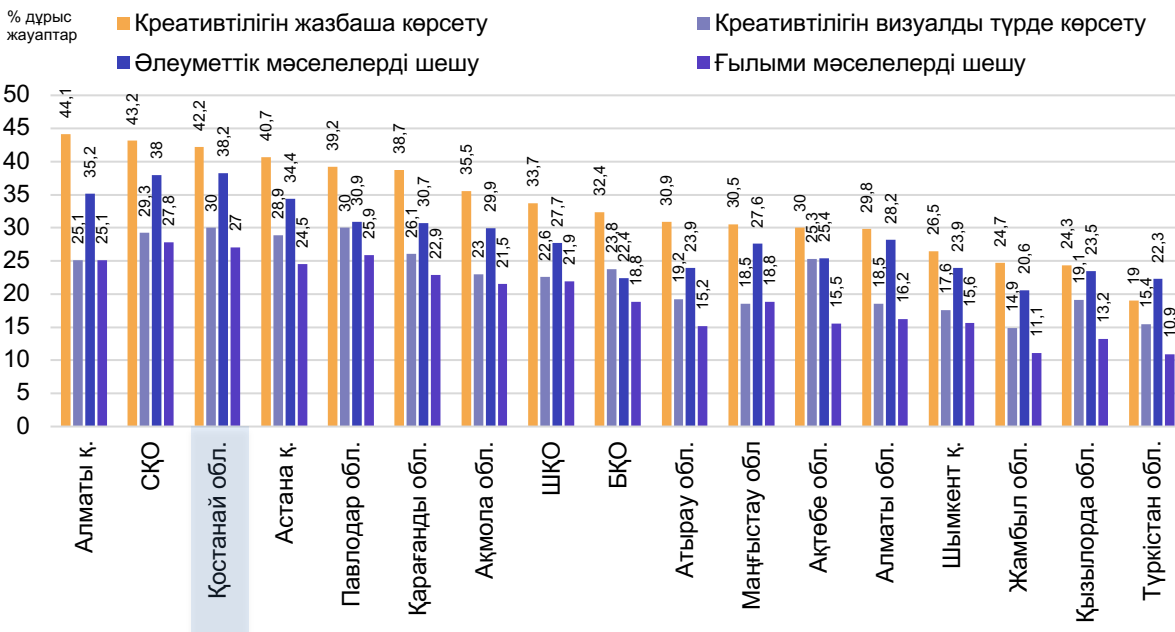
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Қостанай облысының білім алушыларының 30%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім

алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Қостанай облысының білім алушыларының 38,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Қостанай облысының білім алушыларының 27%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

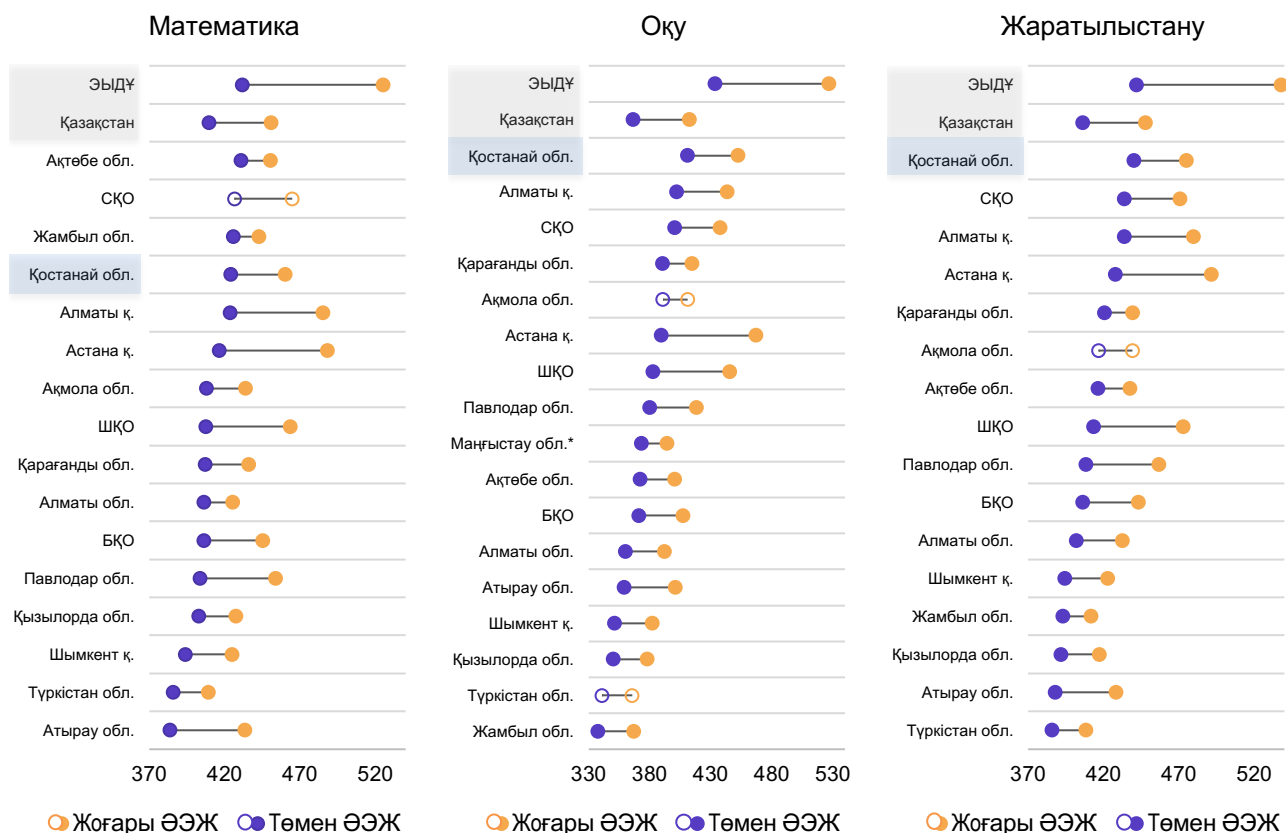
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Қостанай облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 36 балға, оқу сауаттылығынан 41 балға, жаратылыстану сауаттылығынан 35 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

19-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

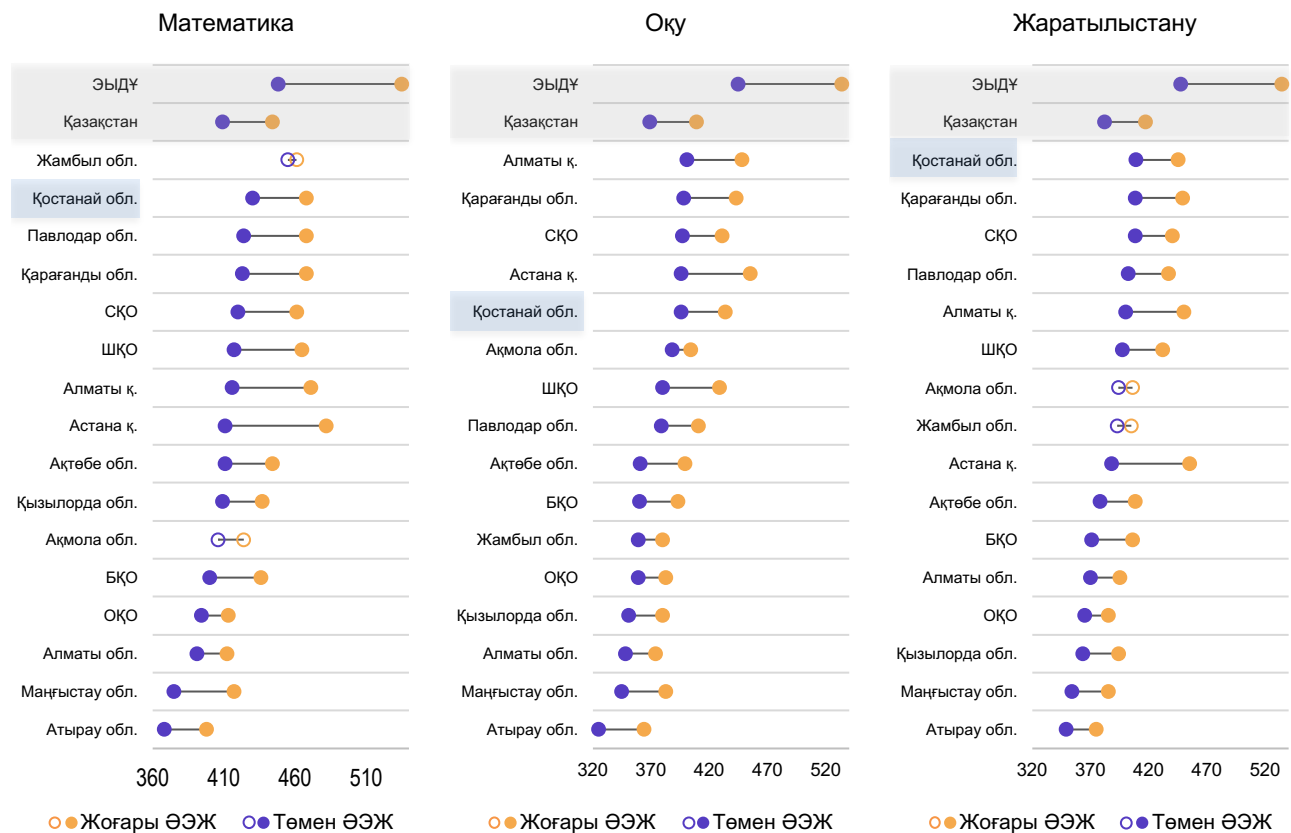


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Қостанай облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 2 балға (2018 жылғы 38 балдан 2022 жылы 36 балға дейін) төмендеді және оқу сауаттылығы бойынша 3 балға (2018 жылғы 38 балдан 2022 жылы 41 балға дейін) өсті.

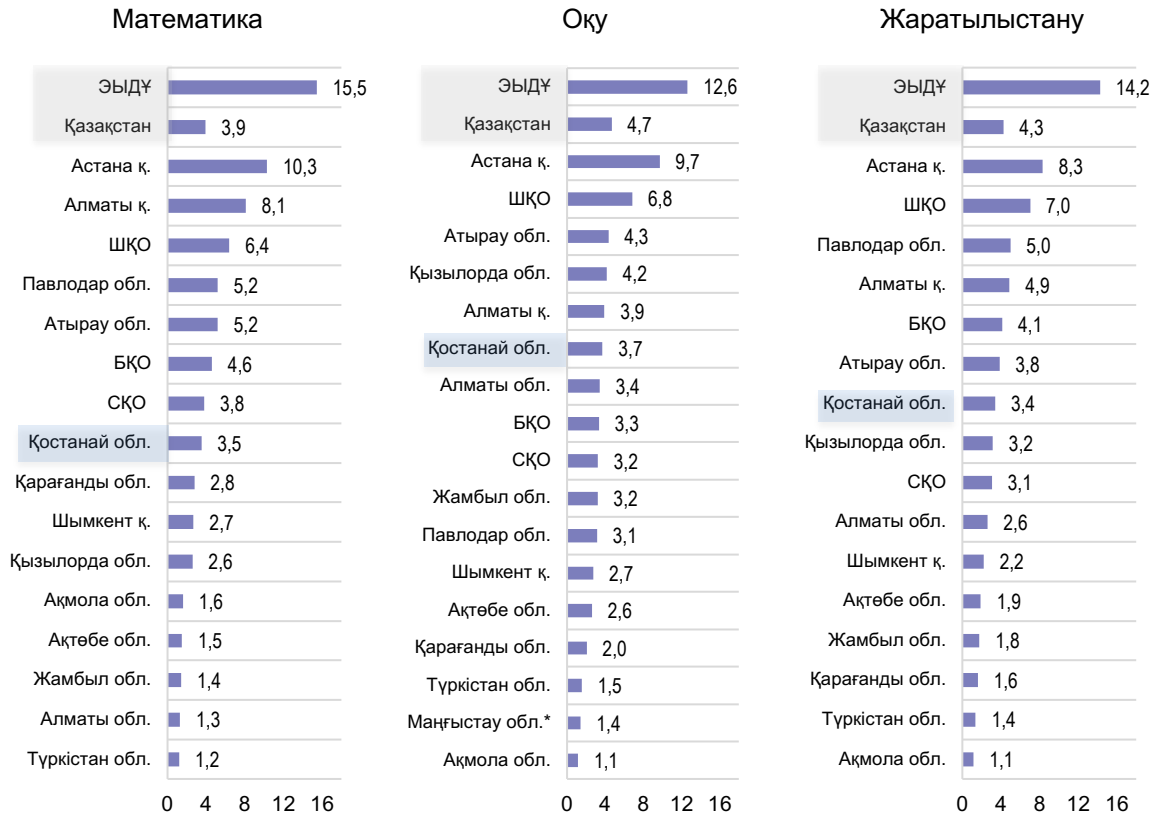
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Қостанай облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 3,5%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



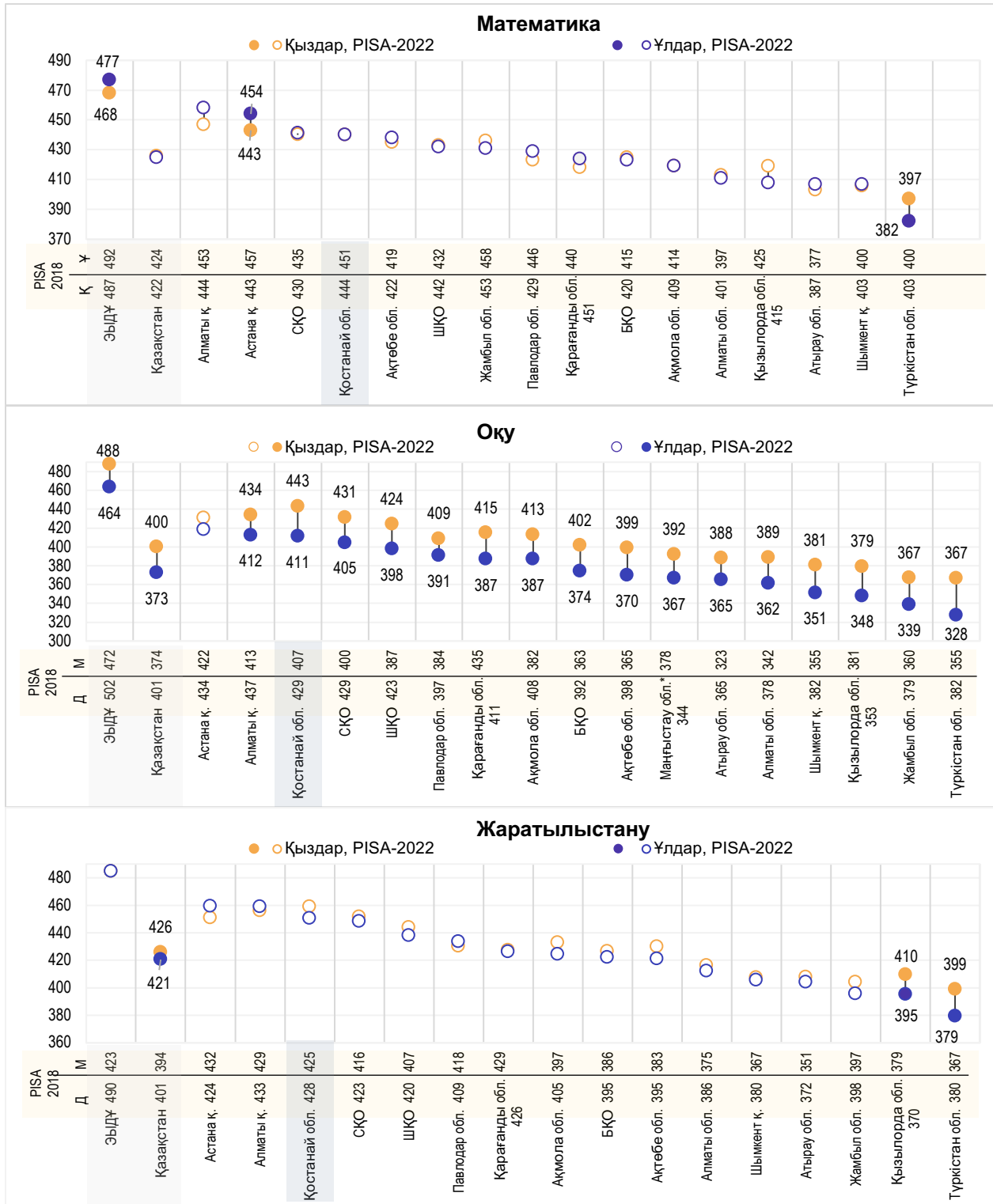
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Қостанай облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 32 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 10 балға артты (2018 жылғы 22 балдан 2022 жылы 32 балға дейін).

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

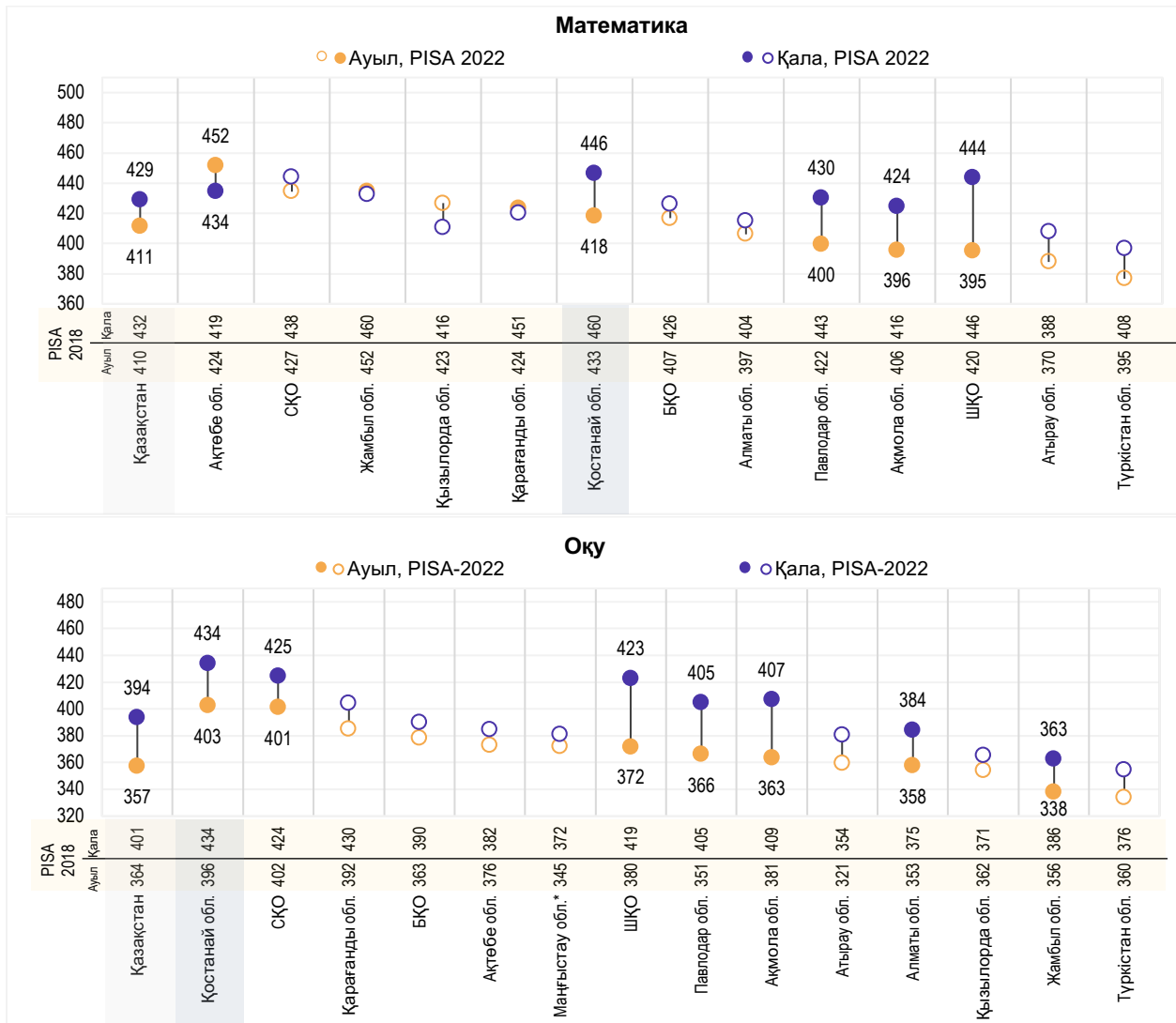


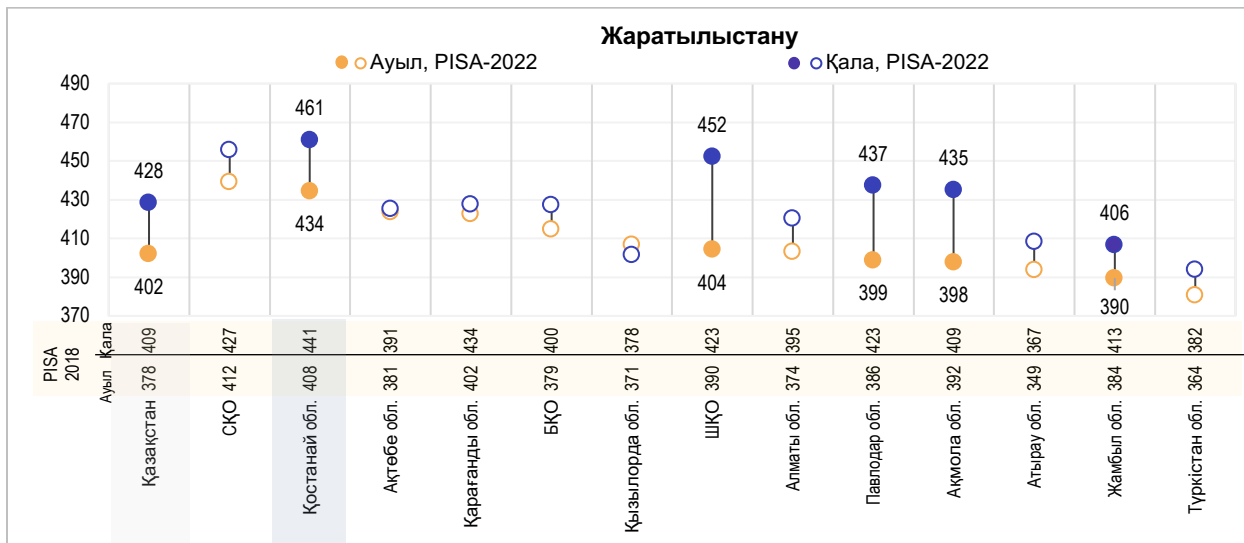
Дереккөз: ӘЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
 ӘЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Қостанай облысында орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда барлық үш бағыт бойынша жоғары нәтиже көрсетеді: алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 28 балл, оқу сауаттылығы бойынша 31 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 27 балл.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

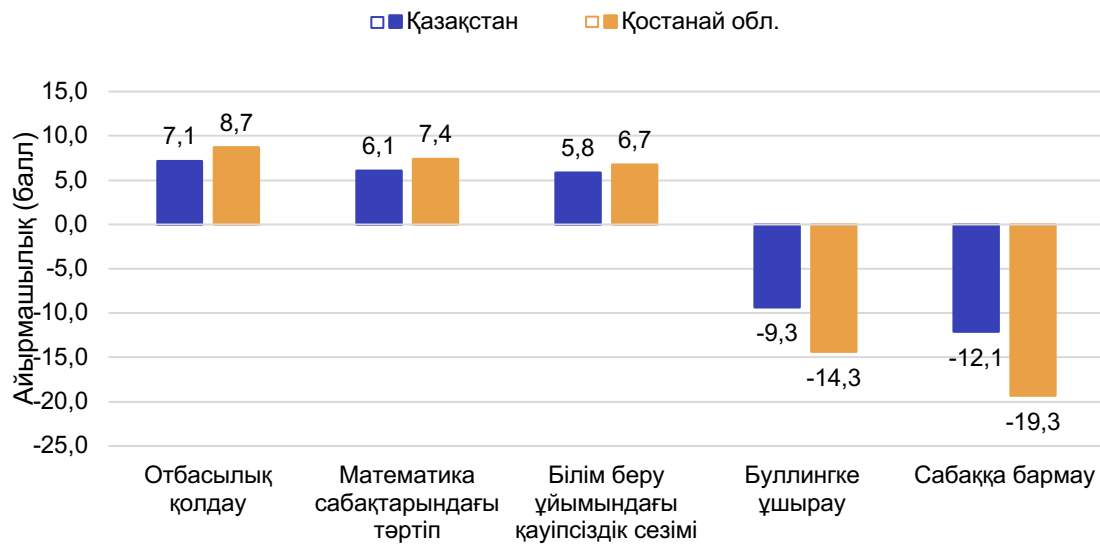
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Қостанай облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 8,7 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 7,4 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 6,7 балл).

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Қостанай облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке

көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 14,3 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл). Қостанай облысында оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 19,3 балға төмендеуіне әкелді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Қызылорда облысы

31 білім беру ұйымы
1 175 білім алушы өңірдегі
13 752 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

45%

ОҚУ

23%

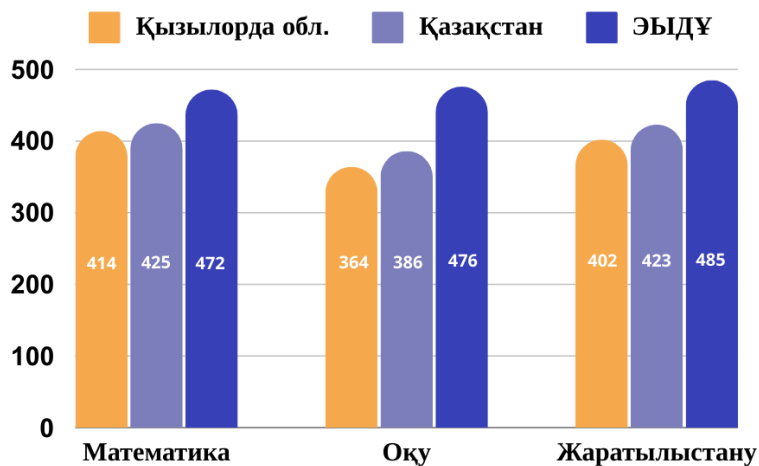
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

44%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

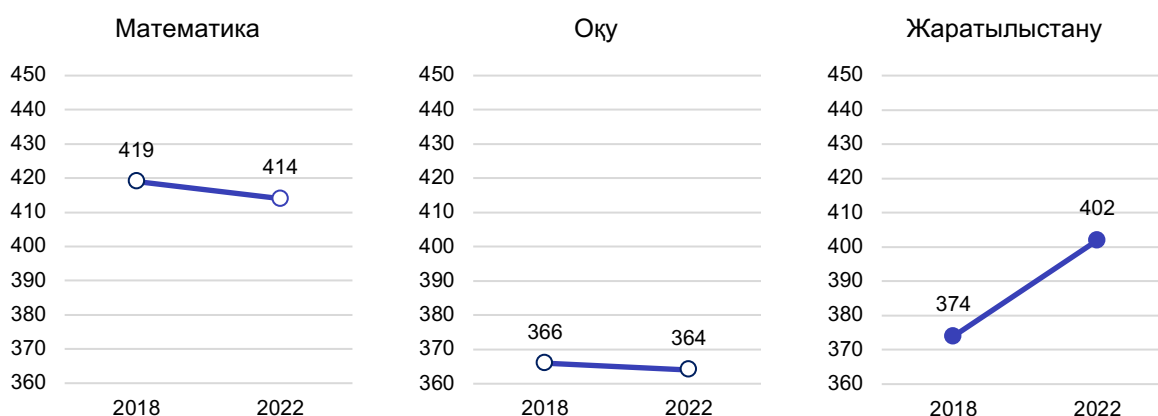


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Қызылорда облысының PISA-2022-дегі математика (414 балл) және оқу (364 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (402 балл) 28 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар

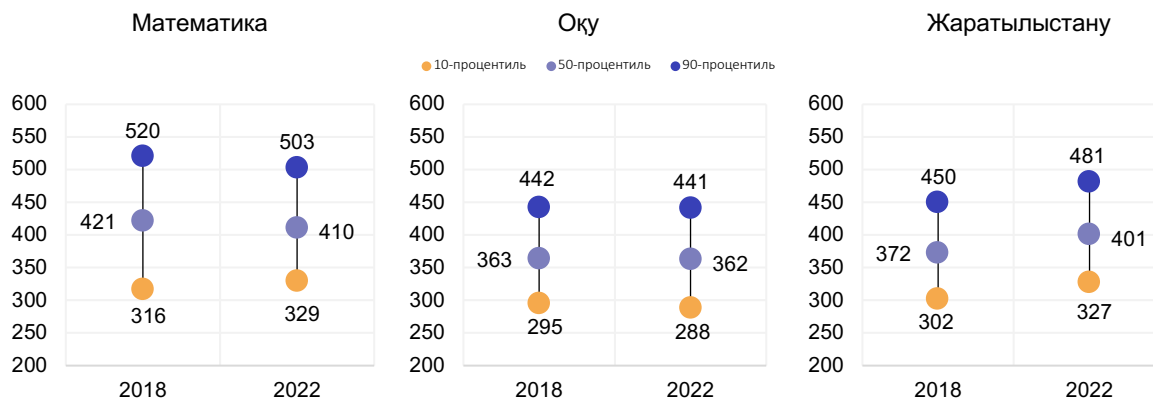


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-процентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-процентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 30 балға қысқарды (2018 жылы 204 балдан 2022 жылғы 174 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 6 балға (2018 жылы 147 балдан 2022 жылғы 153 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 7 балға (2018 жылы 148 балдан 2022 жылғы 154 балға дейін) өсті. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша үлгерімі төмен де, үлгерімі жоғары білім алушылар да өз көрсеткіштерін жақсартты.

2018-2022 жылдар аралығында Қызылорда облысының жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелеріндегі статистикалық мәні бар өсім үлгерімі жоғары білім алушылардың да, үлгерімі төмен білім алушылардың да нәтижесінің өсуіне байланысты болды.

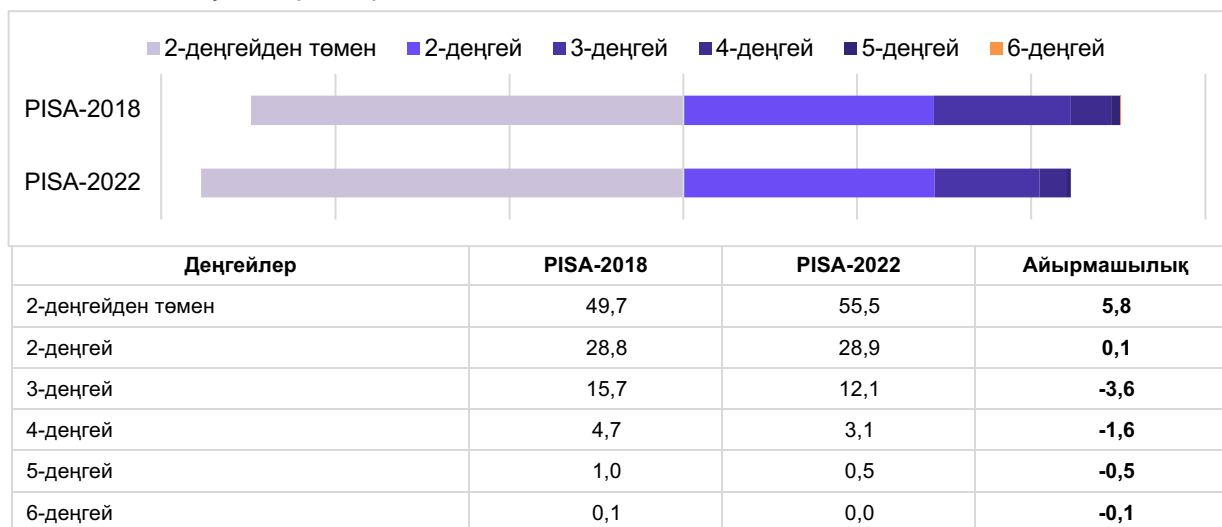
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

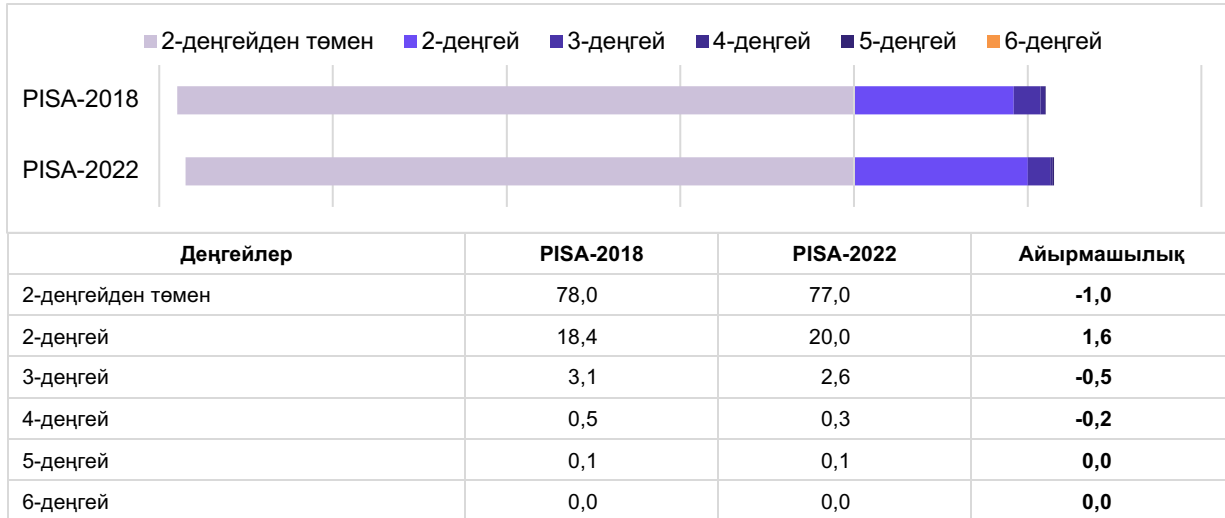
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі өзгерген жоқ, математикалық сауаттылық бойынша 5,8%-ға (2018 жылғы 49,7%-дан 2022 жылы 55,5%-ға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 18,5%-ға (2018 жылғы 74,5%-дан 56,0%-ға дейін 2022 жылы) өсті. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



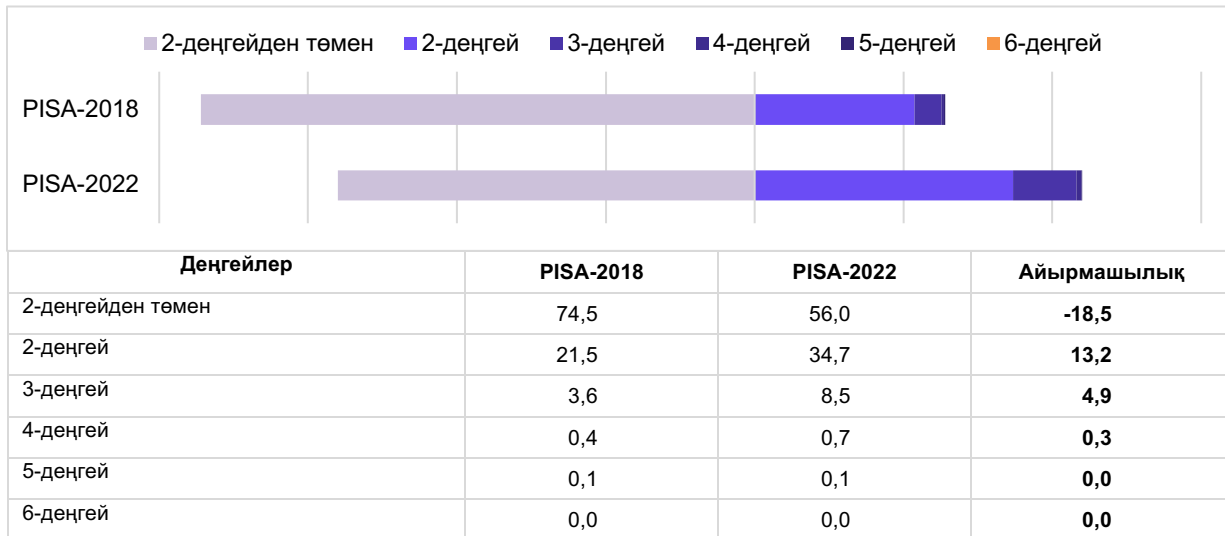
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %

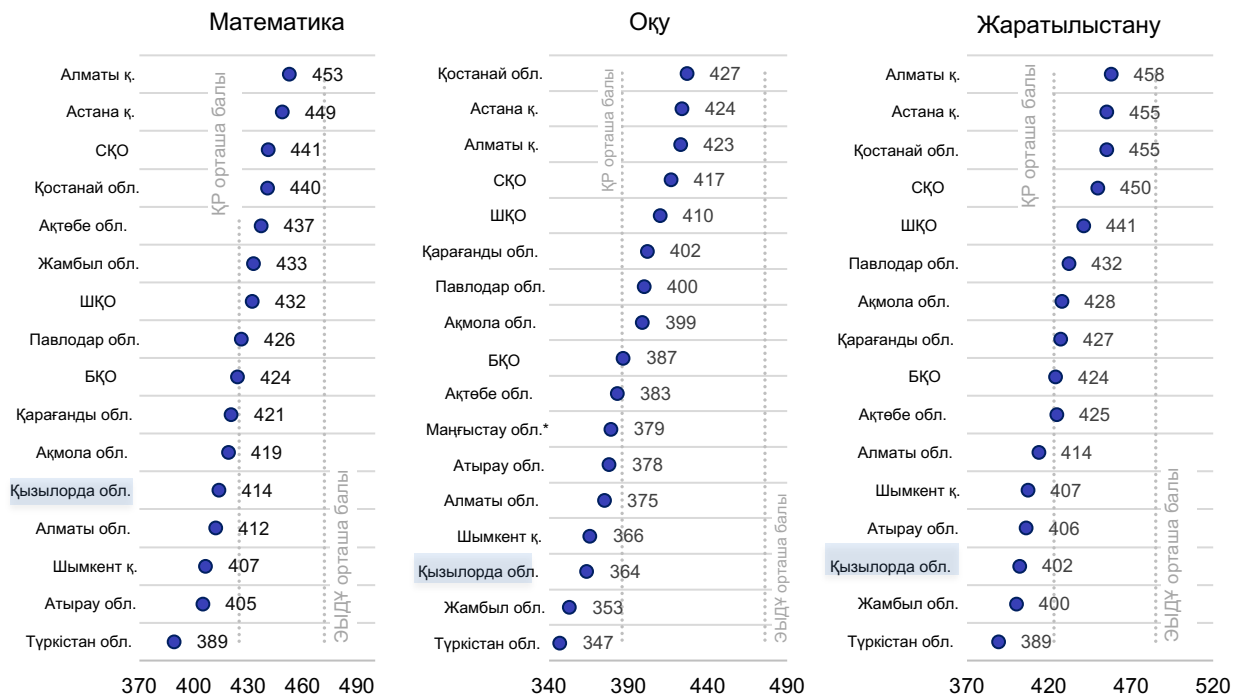


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Қызылорда облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Қызылорда облысының 15 жастағы білім алушылары Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (тиісінше 425, 386 және 423 балл) және ЭЫДҰ елдері арасында математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша (472, 476 және 485 балл) қарағанда математика бойынша 11 балға, оқу сауаттылығы бойынша 22 балға және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 21 балл төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



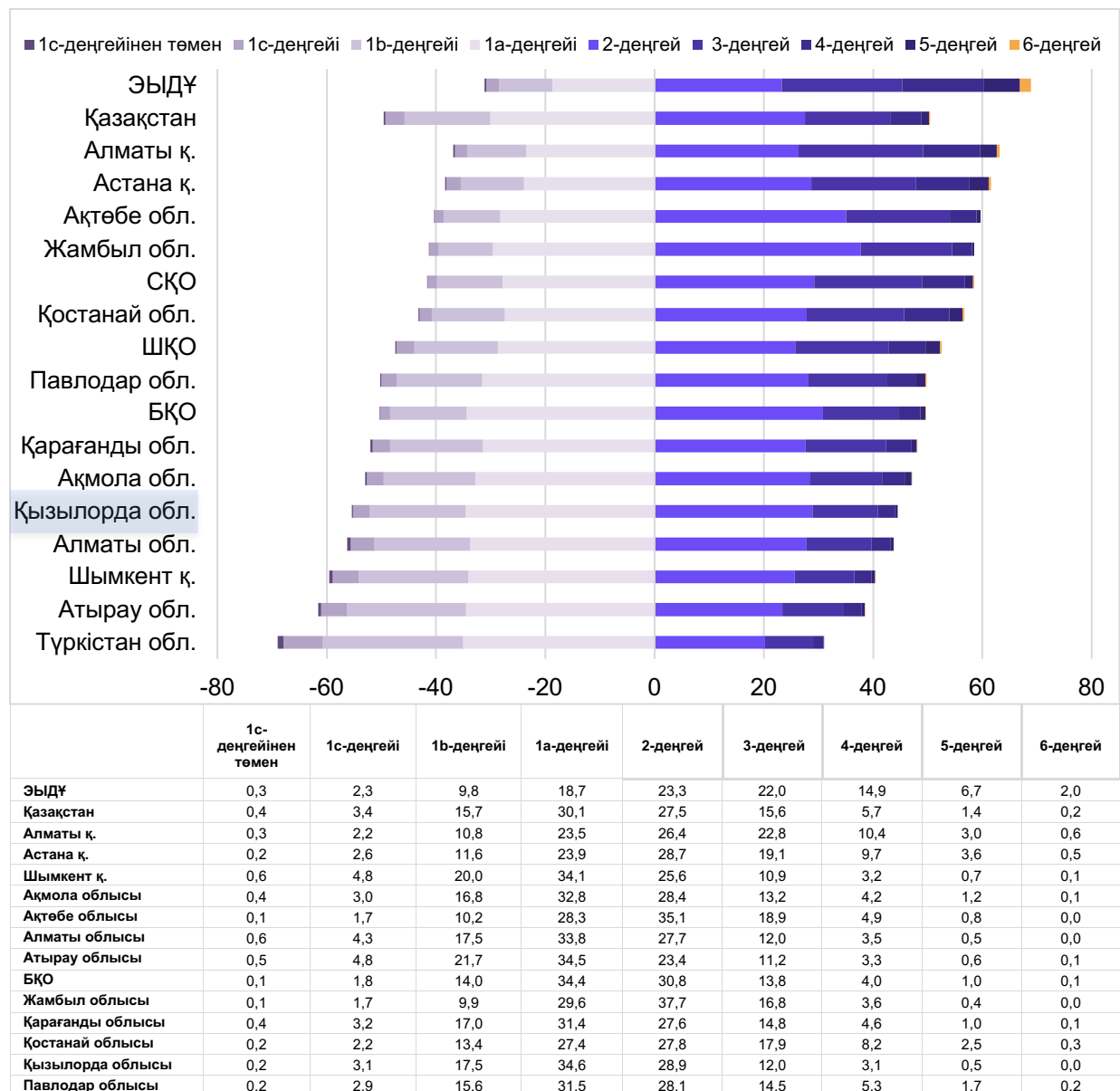
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Қызылорда облысында білім алушылардың 44%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Қызылорда облысында білім алушылардың 0,5%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



СҚО	0,1	1,7	12,0	27,8	29,2	19,7	7,9	1,5	0,2
Түркістан облысы	1,1	7,2	25,7	35,0	20,2	8,8	1,9	0,1	0,0
ШҚО	0,3	3,2	15,3	28,7	25,8	17,0	6,8	2,6	0,3

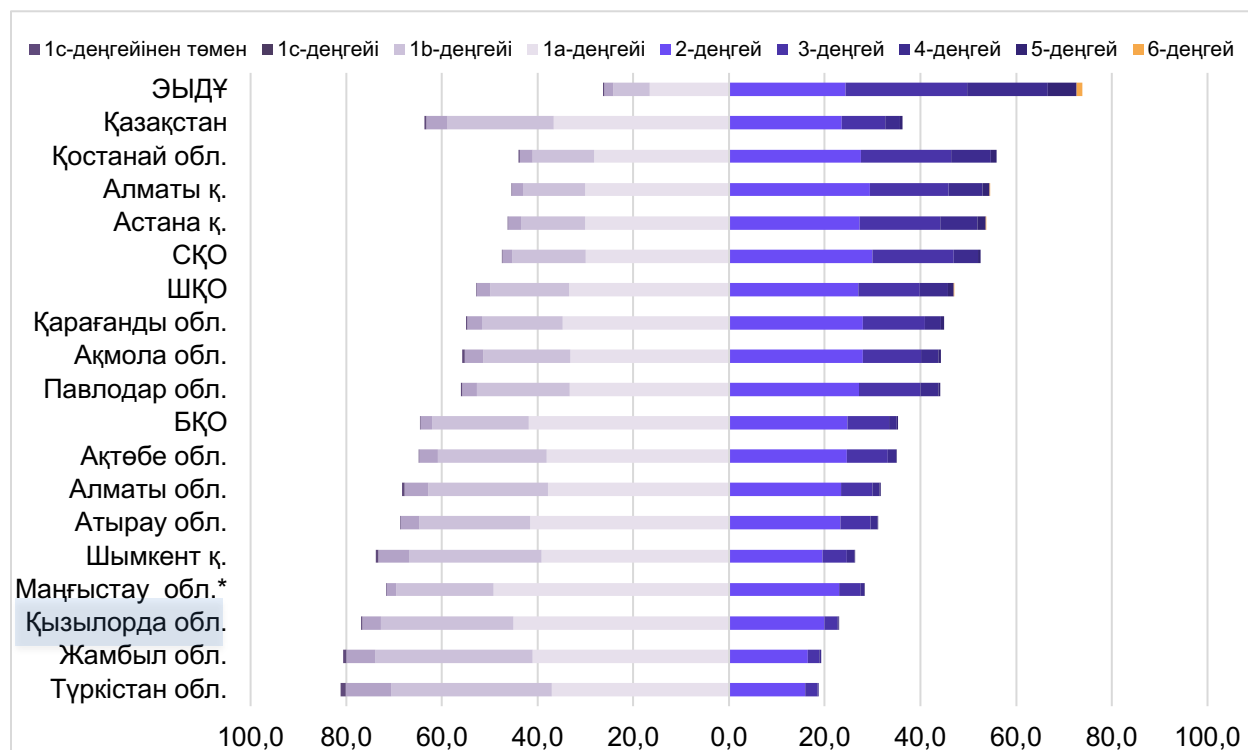
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.1-кесте және Аппех В2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Қызылорда облысында білім алушылардың 23%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Қызылорда облысында білім алушылардың 0,1%-ы ғана жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1с- деңгейіне н төмен	1с-деңгейі	1b-деңгейі	1а-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	0,2	1,9	7,6	16,6	24,4	25,3	16,9	6,0	1,2
Қазақстан	0,4	4,4	22,3	36,6	23,6	9,1	3,0	0,5	0,0
Алматы қ.	0,1	2,4	12,9	30,1	29,4	16,5	7,1	1,4	0,2
Астана қ.	0,1	2,7	13,3	30,1	27,3	16,9	7,7	1,7	0,2
Шымкент қ.	0,5	6,4	27,7	39,2	19,6	5,0	1,6	0,2	0,0
Ақмола облысы	0,5	3,9	18,2	33,2	27,9	12,2	3,7	0,5	0,0
Ақтөбе облысы	0,2	3,9	22,7	38,1	24,6	8,6	1,7	0,2	0,0
Алматы облысы	0,5	5,0	25,0	37,8	23,4	6,6	1,5	0,2	0,0
Атырау облысы	0,2	3,8	23,2	41,6	23,3	6,3	1,4	0,1	0,0
БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

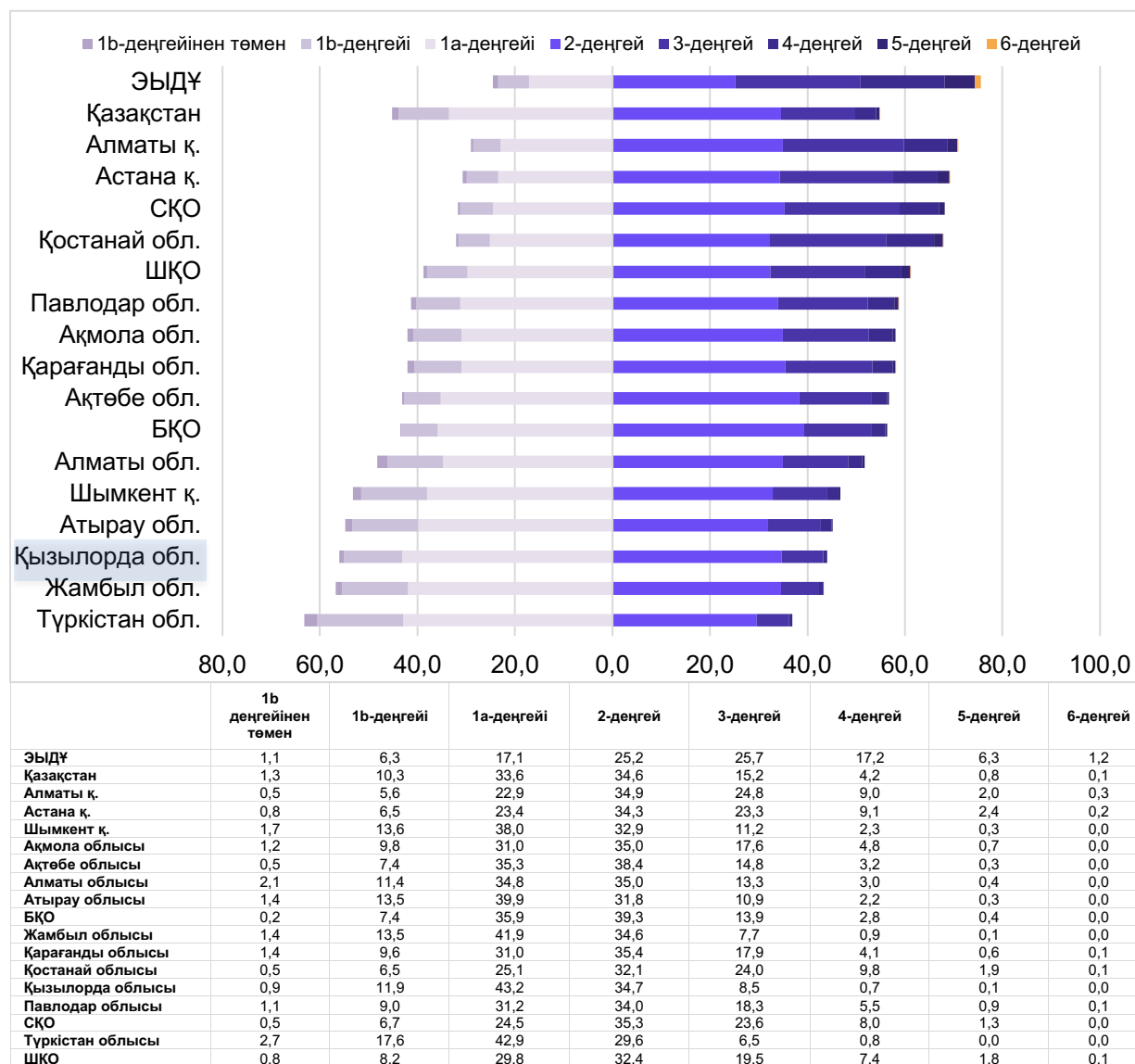
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Қызылорда облысында білім алушылардың 44%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макао (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Қызылорда облысында білім алушылардың 0,1%-ы ғана жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

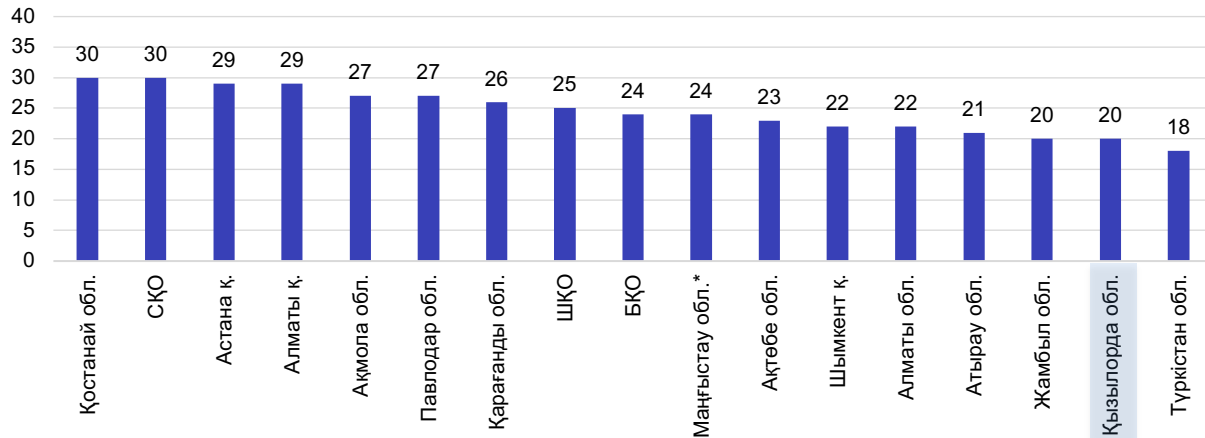
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Қызылорда облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 20 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 4 балға төмен (24 балл).

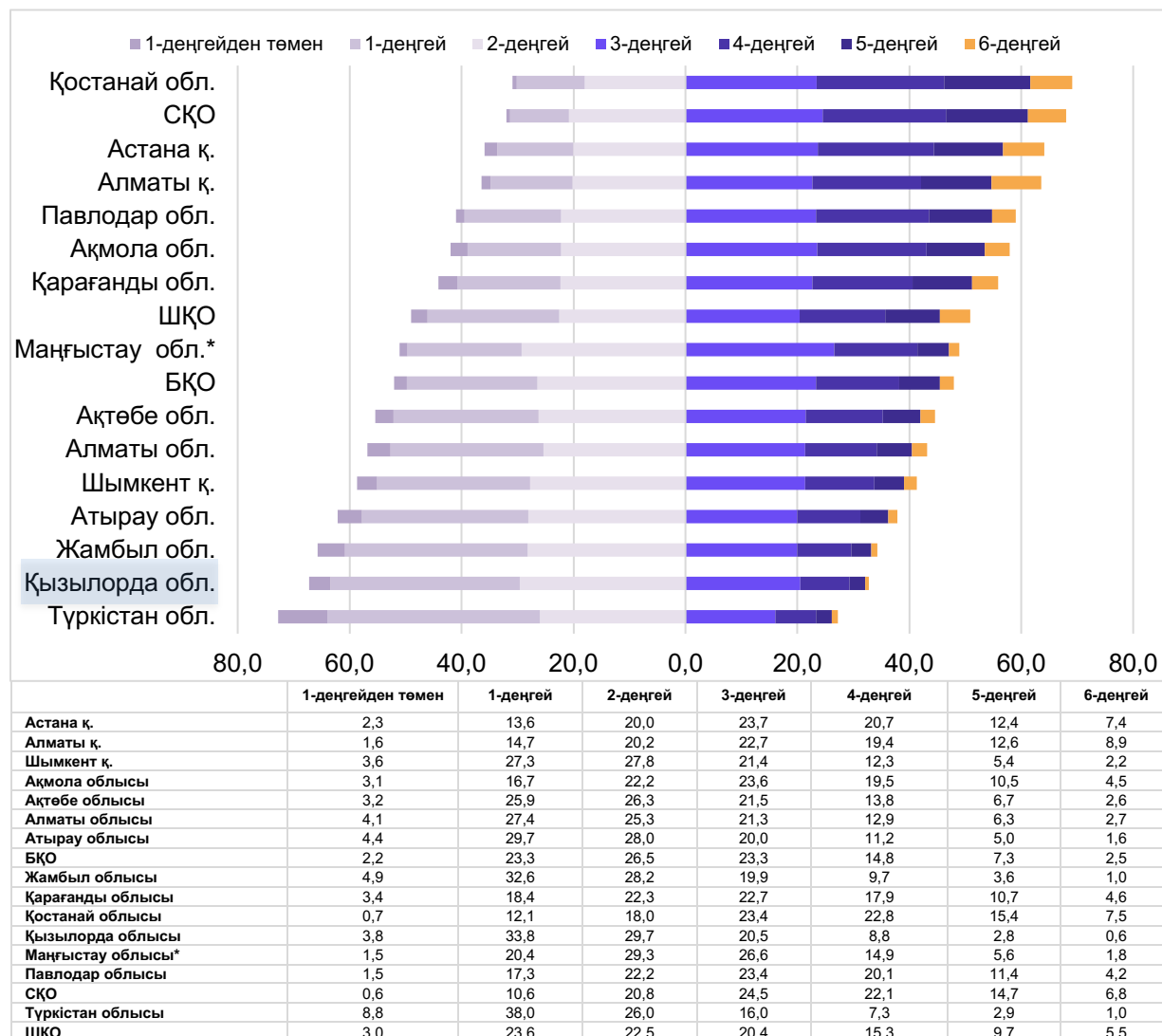
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Қызылорда облысының білім алушыларының 20,5%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 12,2%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және өртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

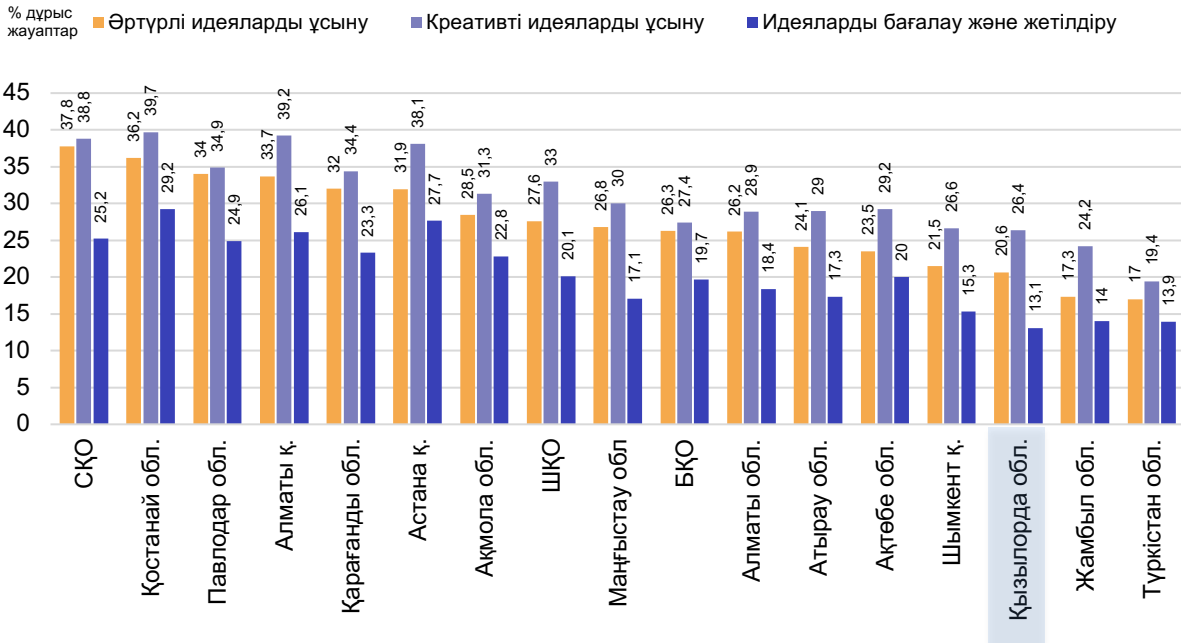
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Қызылорда облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 26,4%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Қызылорда облысының білім алушыларының 20,6%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Қызылорда облысында (13,1%) да

азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

202-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Қызылорда облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (24,3%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

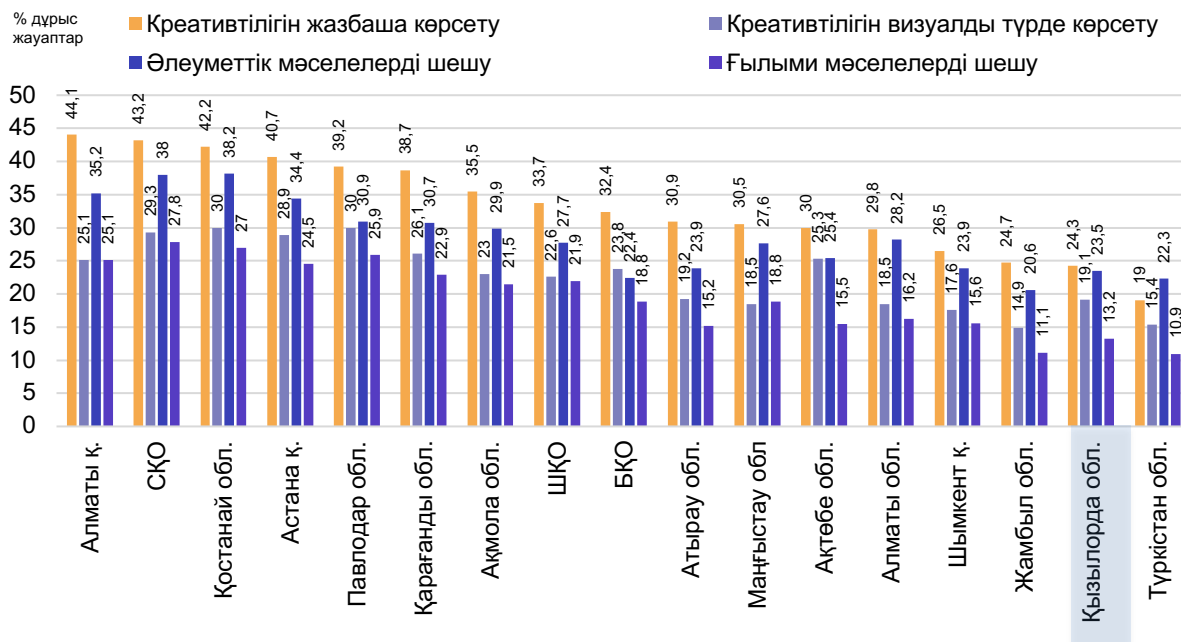
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Қызылорда облысының білім алушыларының 19,1%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Қызылорда облысының білім алушыларының 23,5%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру)

бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Қызылорда облысының білім алушыларының 13,2%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

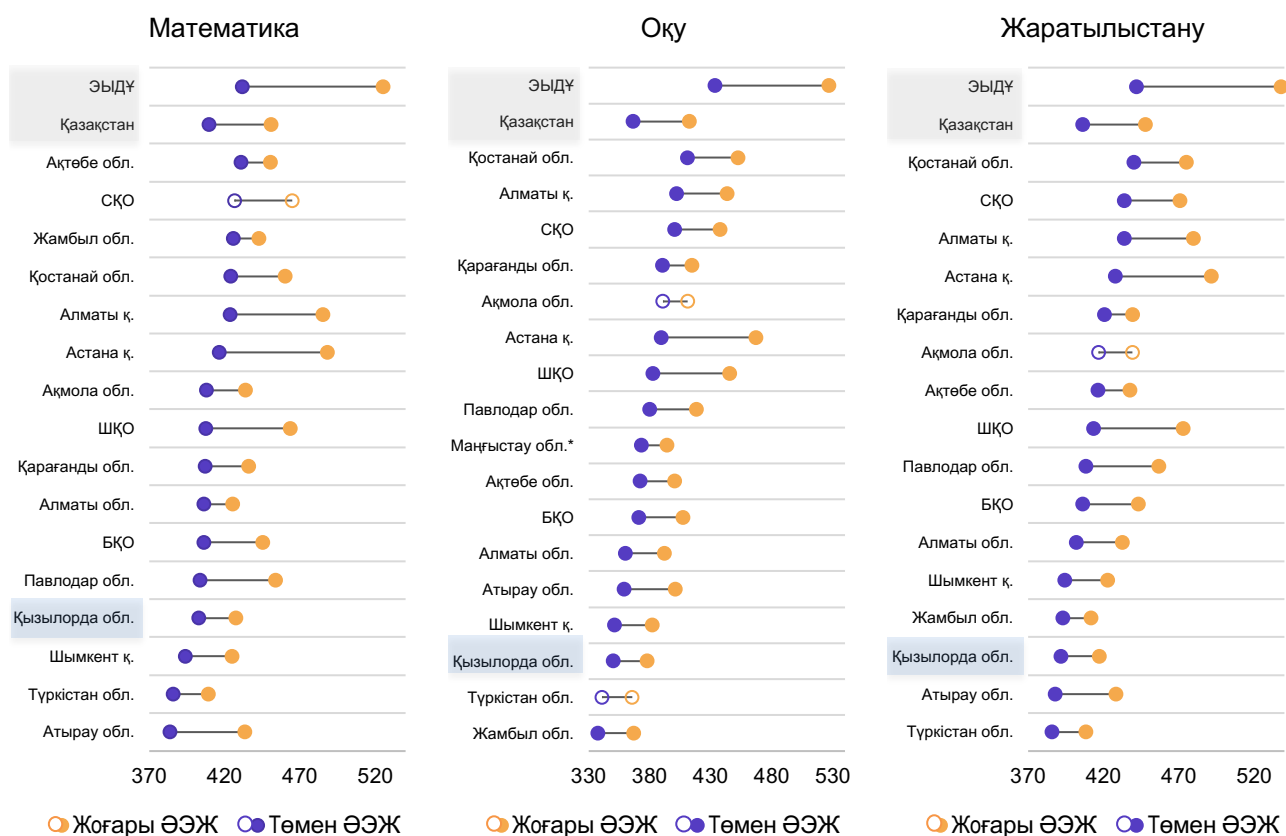
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Қызылорда облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 24 балға, оқу сауаттылығынан 27 балл, жаратылыстану сауаттылығынан 26 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

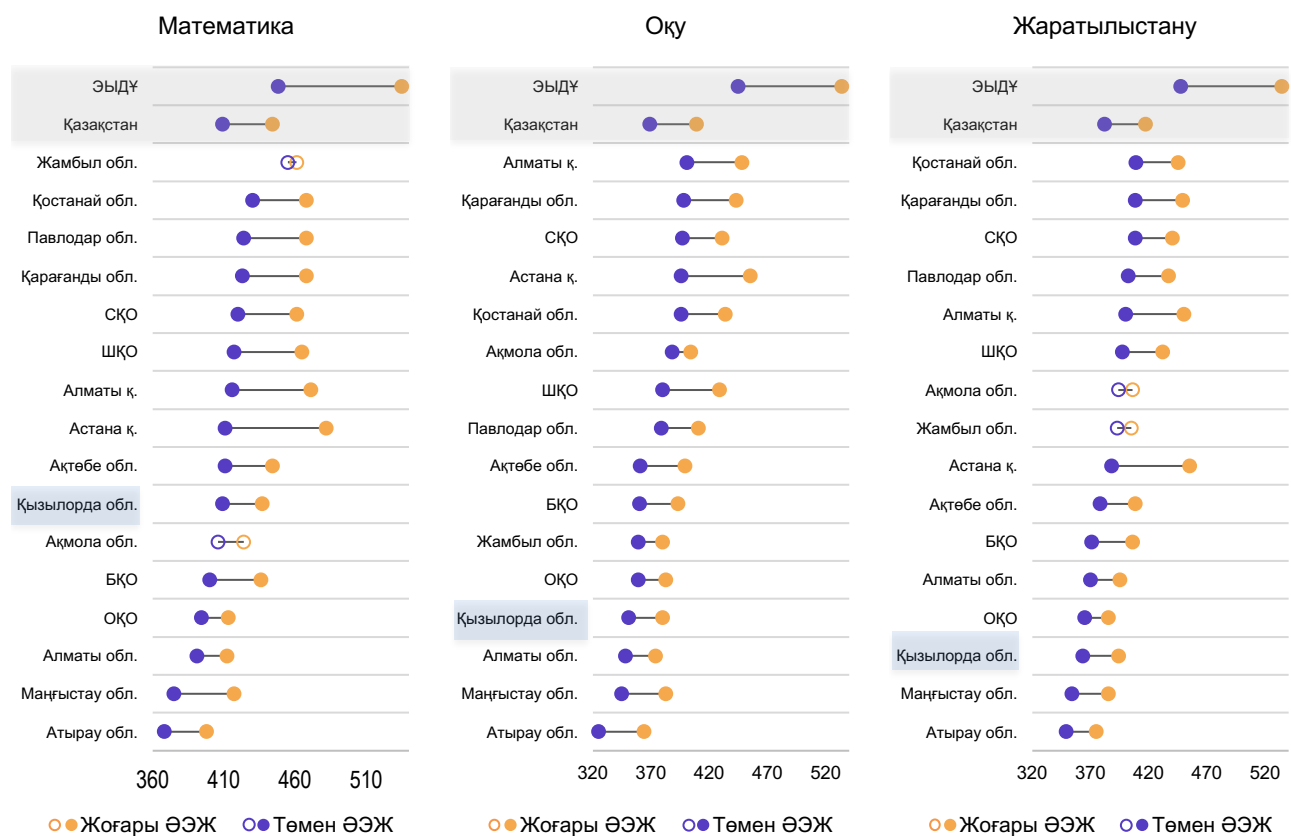


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында Қызылорда облысында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 4 балға (2018 жылғы 28 балдан 2022 жылы 24 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5 балға (2018 жылғы 31 балдан 2022 жылы 26 балға дейін) төмендеді.

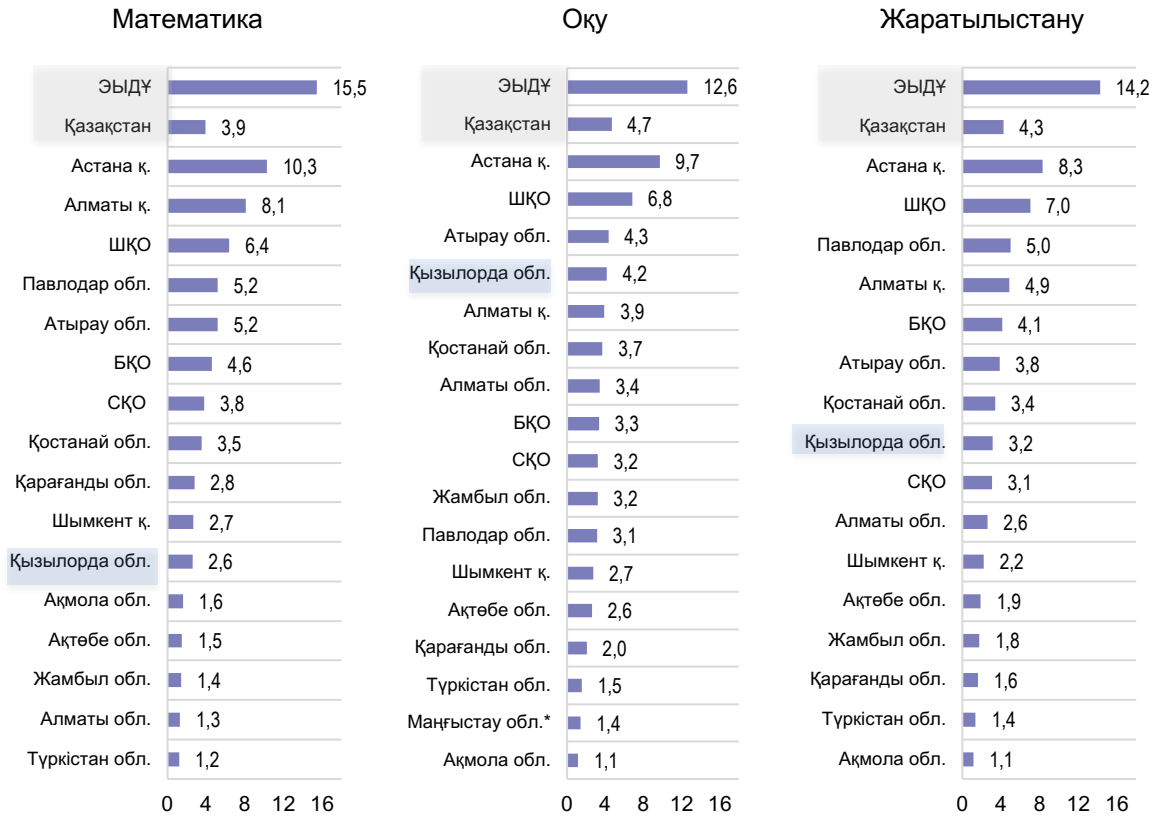
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Қызылорда облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 2,6%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



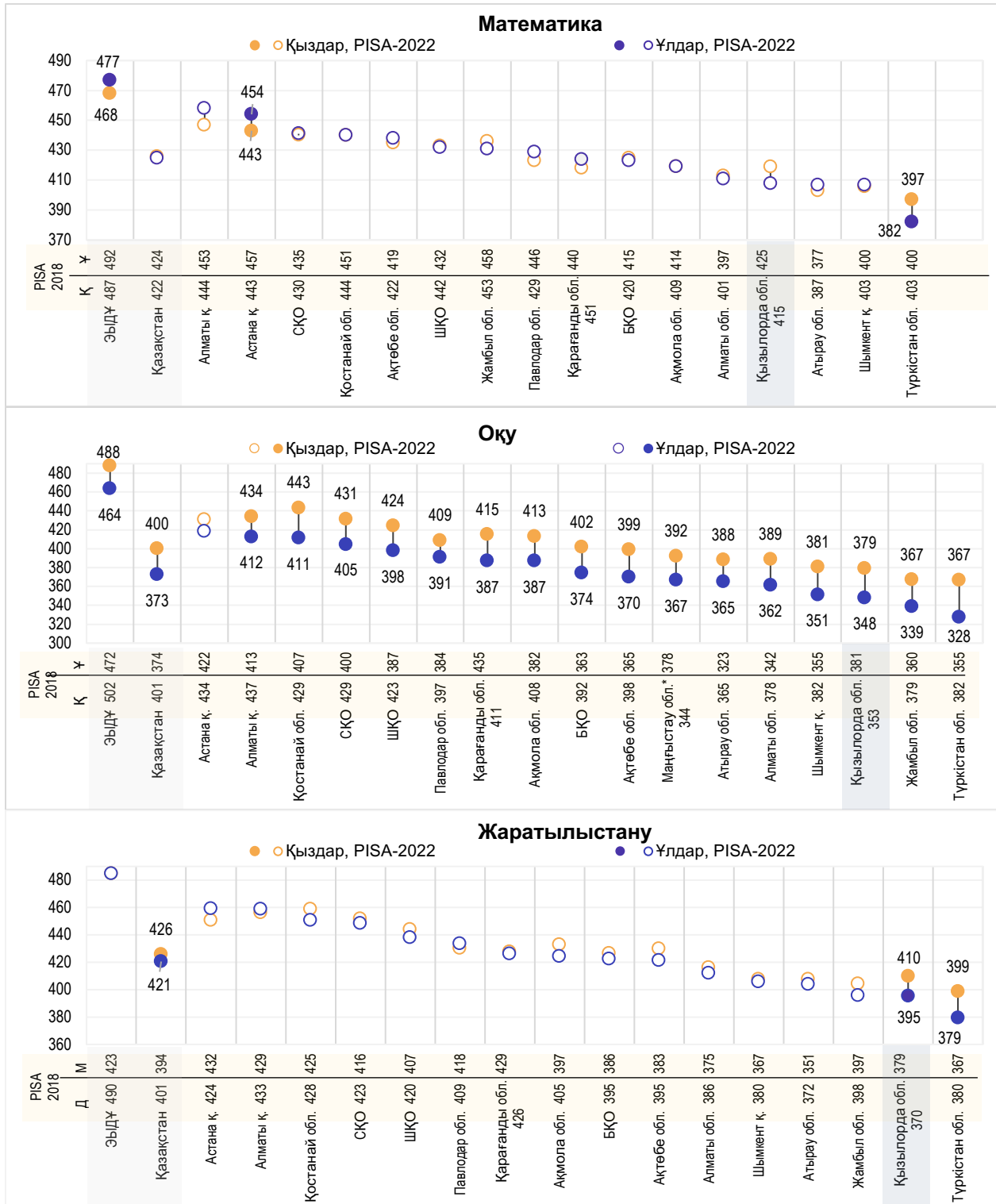
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Қызылорда облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 31 балға артық жинаған. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша алшақтық қыздардың пайдасына 15 балды құрайды. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 3 балға өсті (2018 жылғы 28 балдан 2022 жылы 31 балға дейін)..

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

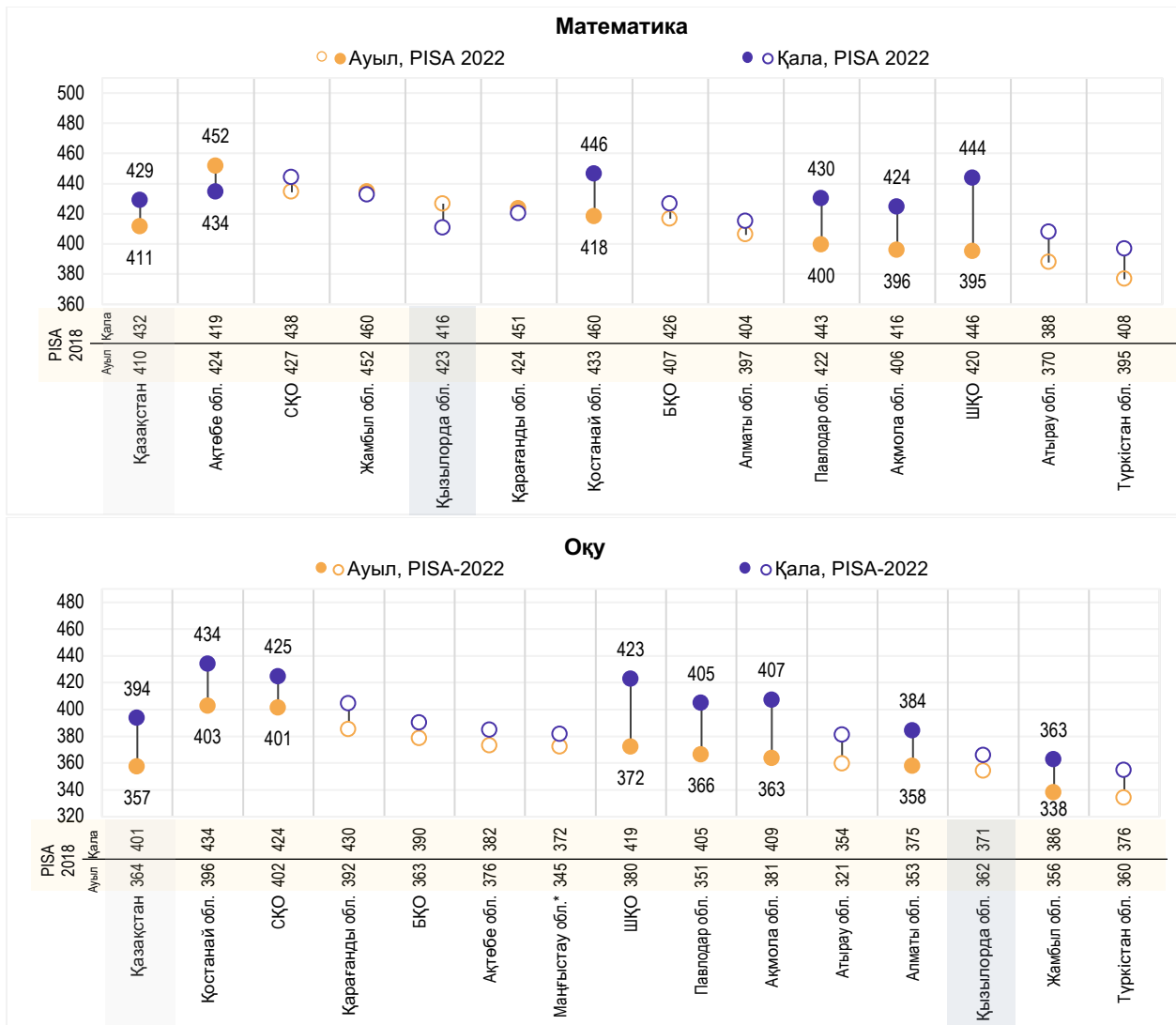


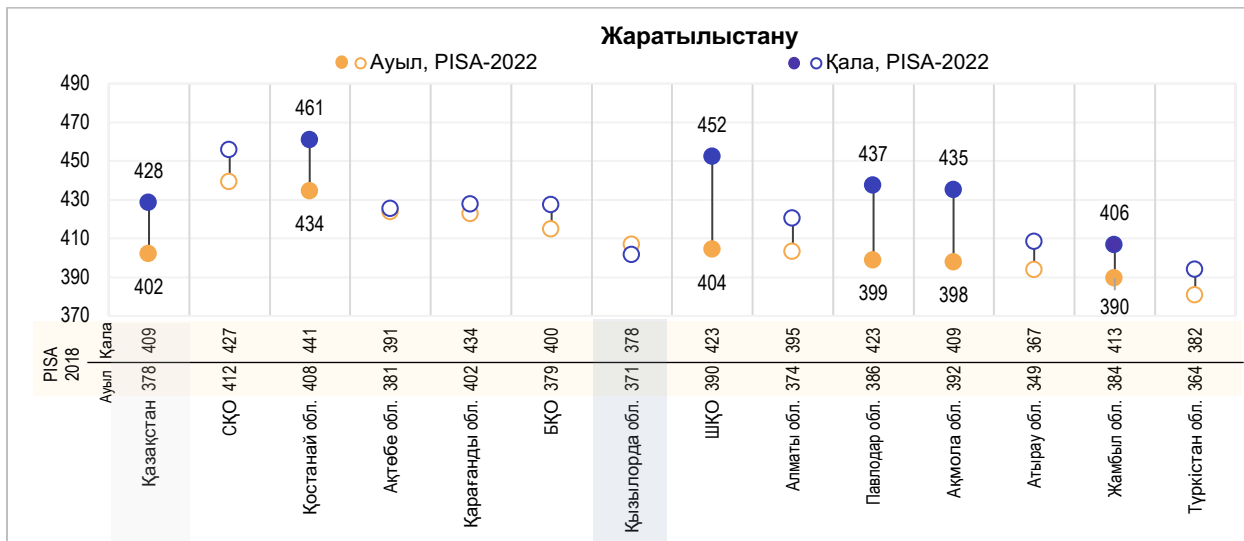
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Қызылорда облысында орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда барлық үш бағыт бойынша бірдей нәтиже көрсетеді.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

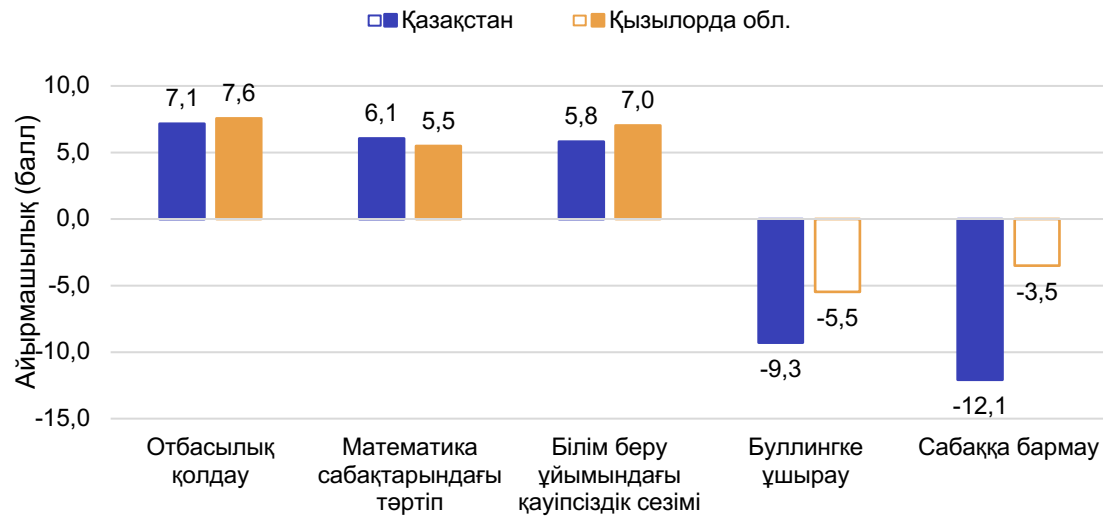
Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Қызылорда облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 7,6 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 5,5 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 7,0 балл).

Буллинг және сабаққа келмеу Қызылорда облысындағы математикалық сауаттылық бойынша нәтижелерге статистикалық маңызды әсерін көрсетпейді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Маңғыстау облысы

28 білім беру ұйымы
1 181 білім алушы өңірдегі
12 513 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА



ОҚУ

28%

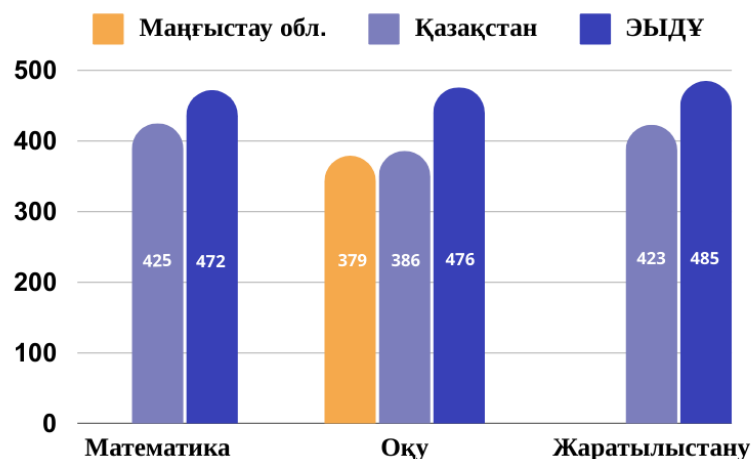
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ



КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР



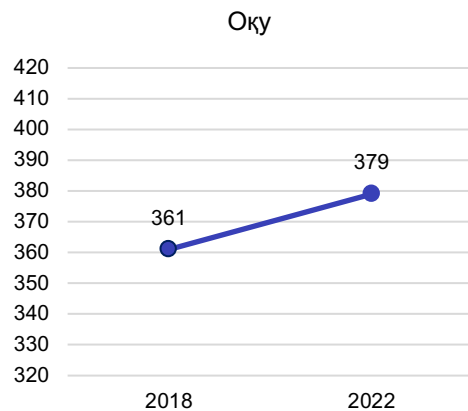
I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Оқу сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Маңғыстау облысының PISA-2022 нәтижелері математикалық және жаратылыстану сауаттылығы бойынша өте жоғары болғандықтан, ЭЫДҰ халықаралық есебінен (I және II том) алынып тасталды. Осыған байланысты бұл талдамалық жазбада Маңғыстау облысының тек оқу сауаттылығы бойынша нәтижелері беріледі. Бұл нәтижелерді сақтықпен интерпретациялау керек.

Маңғыстау облысының PISA-2022-дегі оқу сауаттылығы (379 балл) бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен (361 балл) 18 балға өсті.

1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы оқу сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: Ұлттық деректер базасын талдау
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9-кестесі

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық оқу сауаттылығы бойынша 27 балға қысқарды (2018 жылы 175 балдан 2022 жылғы 148 балға дейін). 2022 жылы алшақтықтың қысқаруы үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелерінің өсуіне байланысты болды, ал үлгерімі жоғары білім алушылардың нәтижелері сол деңгейде қалды.

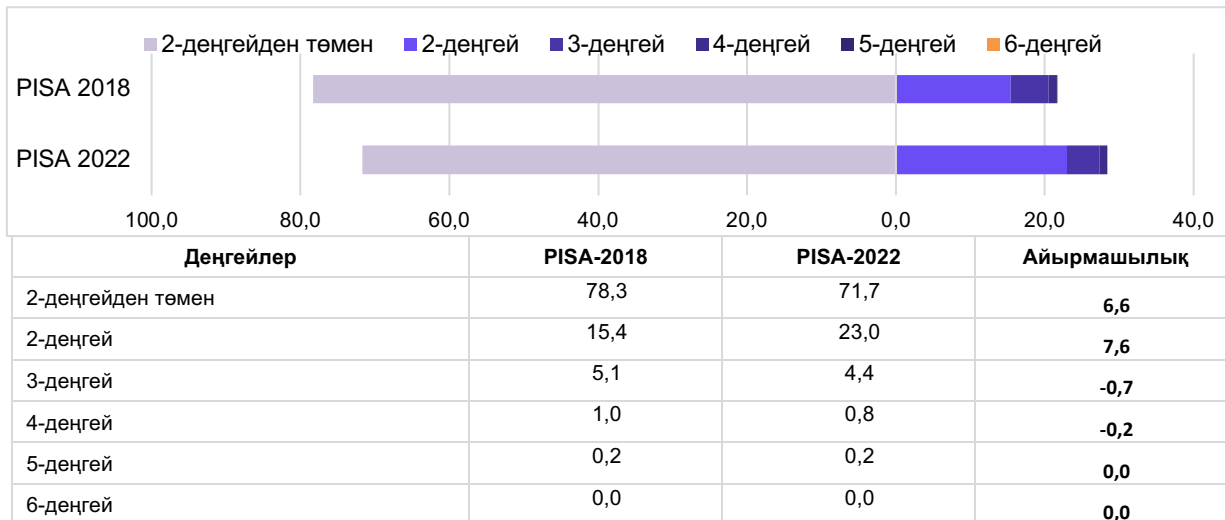
2-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: Ұлттық деректер базасын талдау
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші және 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі 2018 жылғы 78,3%-дан 2022 жылғы 71,7%-ге дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: Ұлттық деректер базасын талдау
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Маңғыстау облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Маңғыстау облысының 15 жастағы білім алушылары оқу (379 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткішінен төмен нәтиже көрсетті (386 балл) және ЭЫДҰ елдерінің оқу сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (476 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



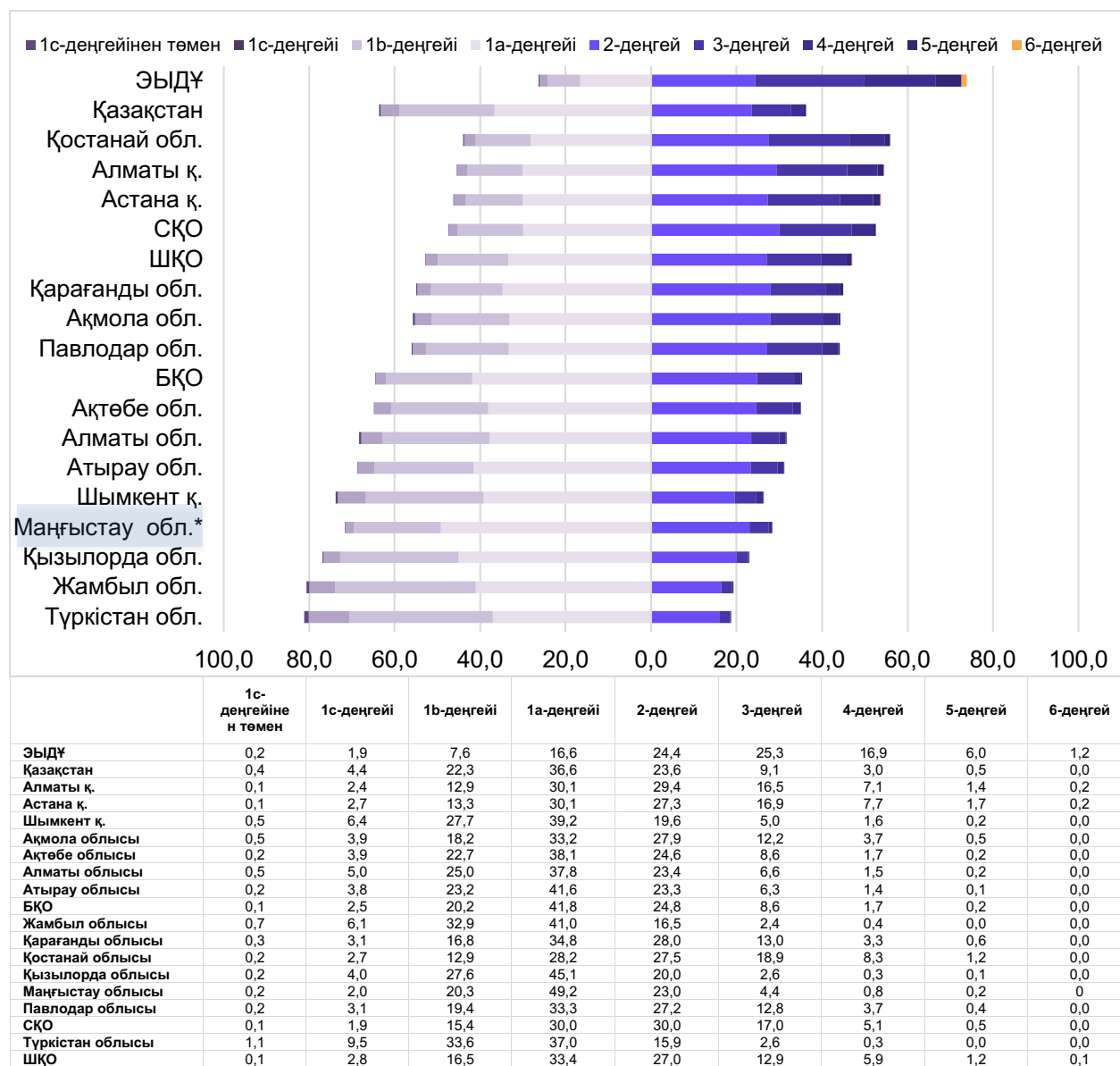
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте
Ұлттық деректер базасын талдау

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Маңғыстау облысында білім алушылардың 29%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Маңғыстау облысында білім алушылардың 0,2%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

5-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте
Ұлттық деректер базасын талдау

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

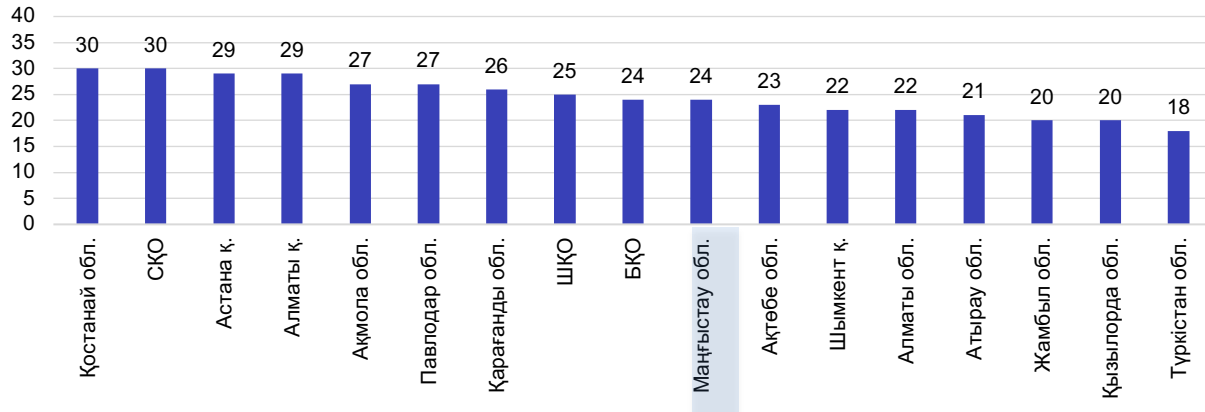
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Маңғыстау облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 24 балын құрады, бұл республикалық көрсеткішке сәйкес келеді (24 балл).

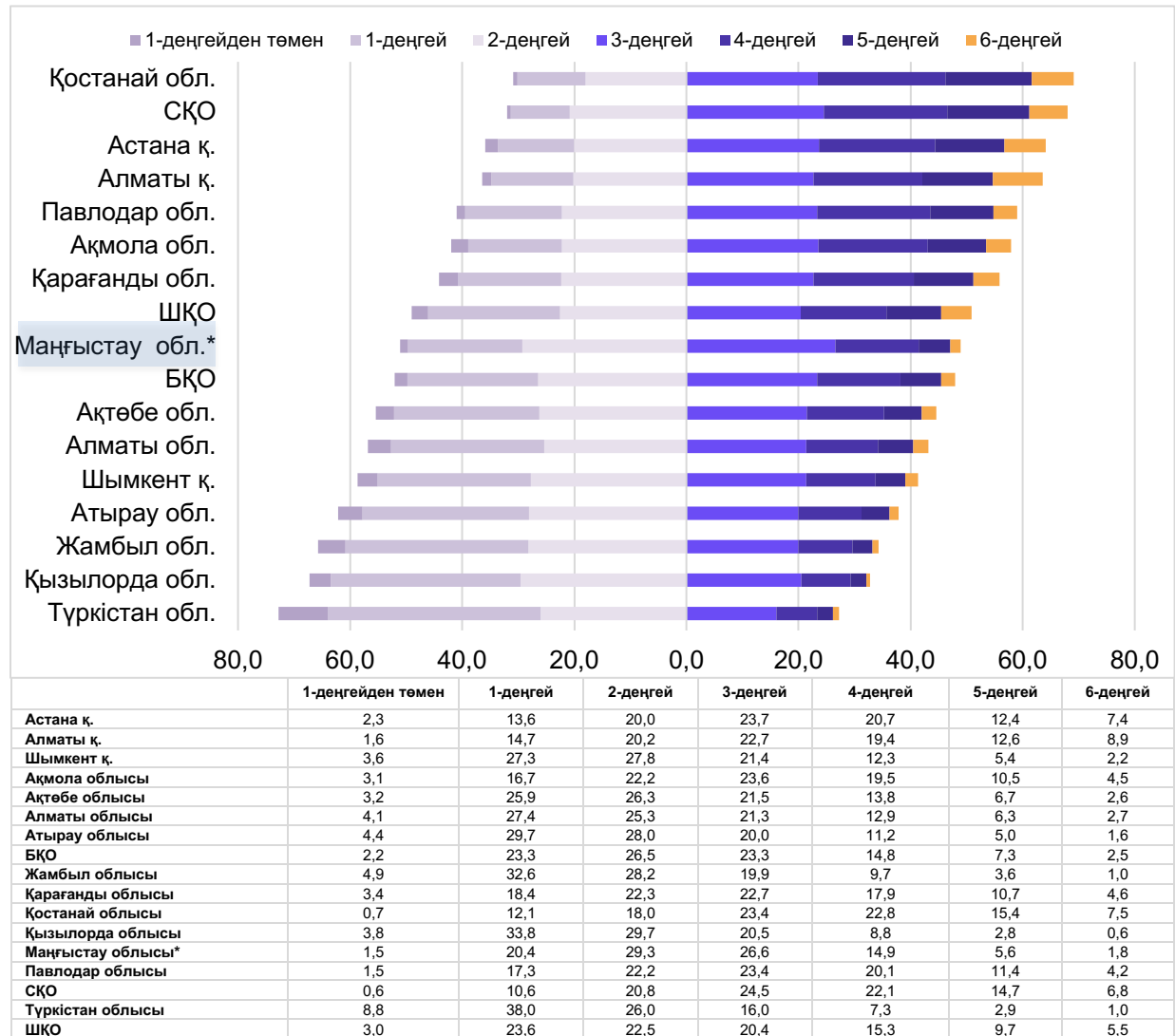
6-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте
Ұлттық деректер базасын талдау

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Маңғыстау облысының білім алушыларының 26,6%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 22,3%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және өртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

7-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



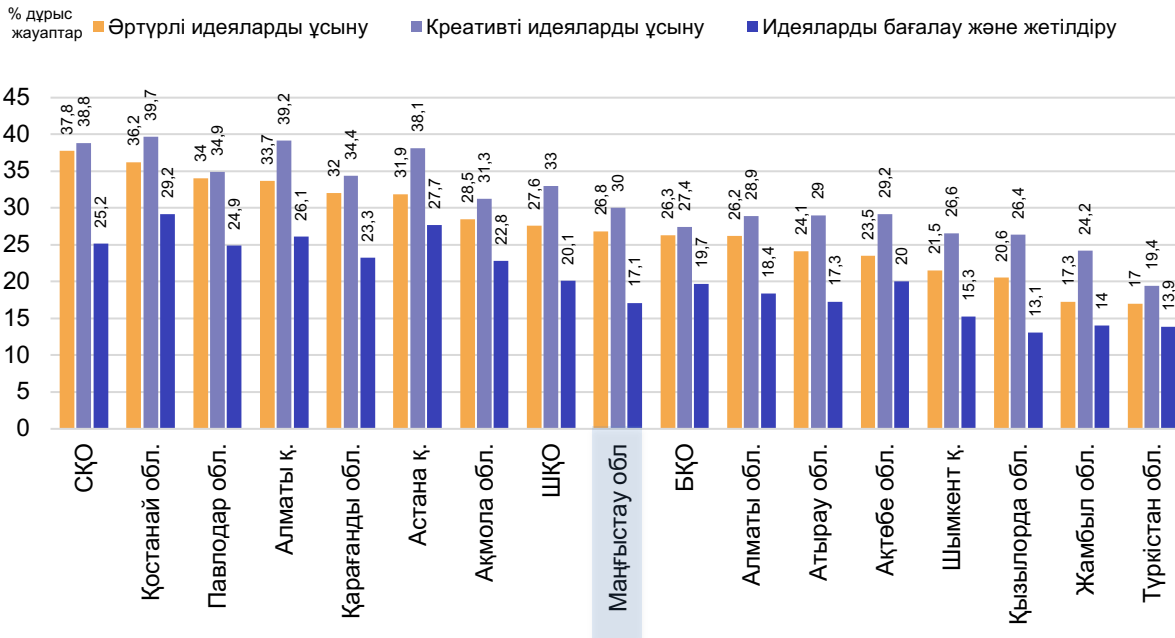
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте
Ұлттық деректер базасын талдау

PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Маңғыстау облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 30,0%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Маңғыстау облысының білім алушыларының 26,8%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Маңғыстау облысында (17,1%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

8-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте
Ұлттық деректер базасын талдау

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Маңғыстау облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (30,5%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

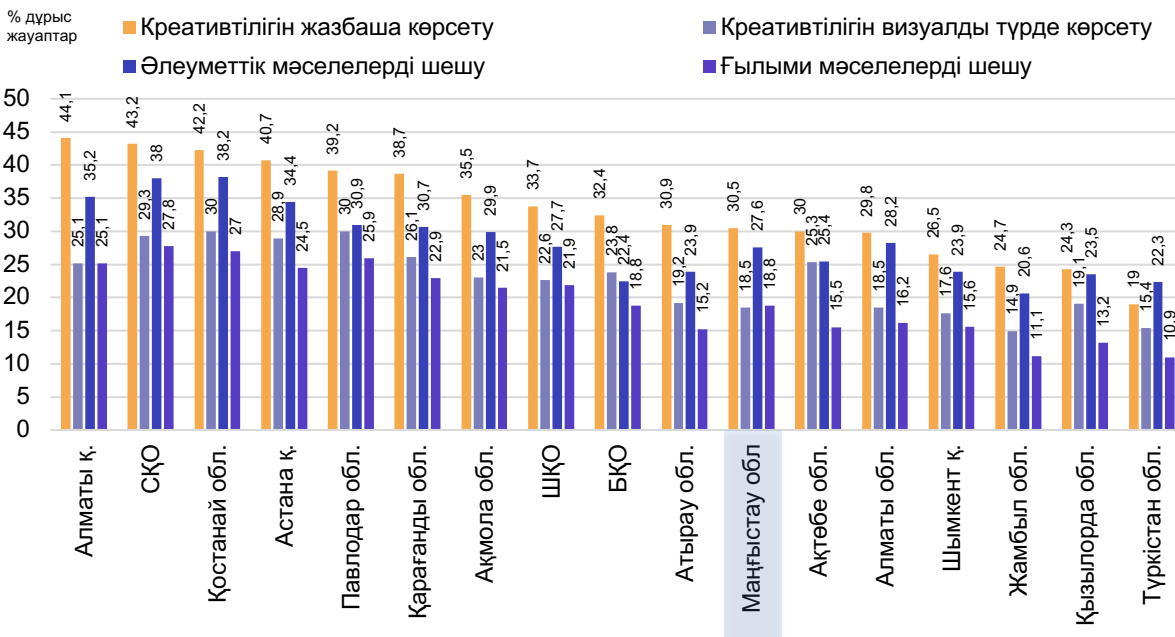
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Маңғыстау облысының білім алушыларының 18,5%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Маңғыстау облысының білім алушыларының 27,6%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл

тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Маңғыстау облысының білім алушыларының 18,8%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

9-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте
Ұлттық деректер базасын талдау

II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

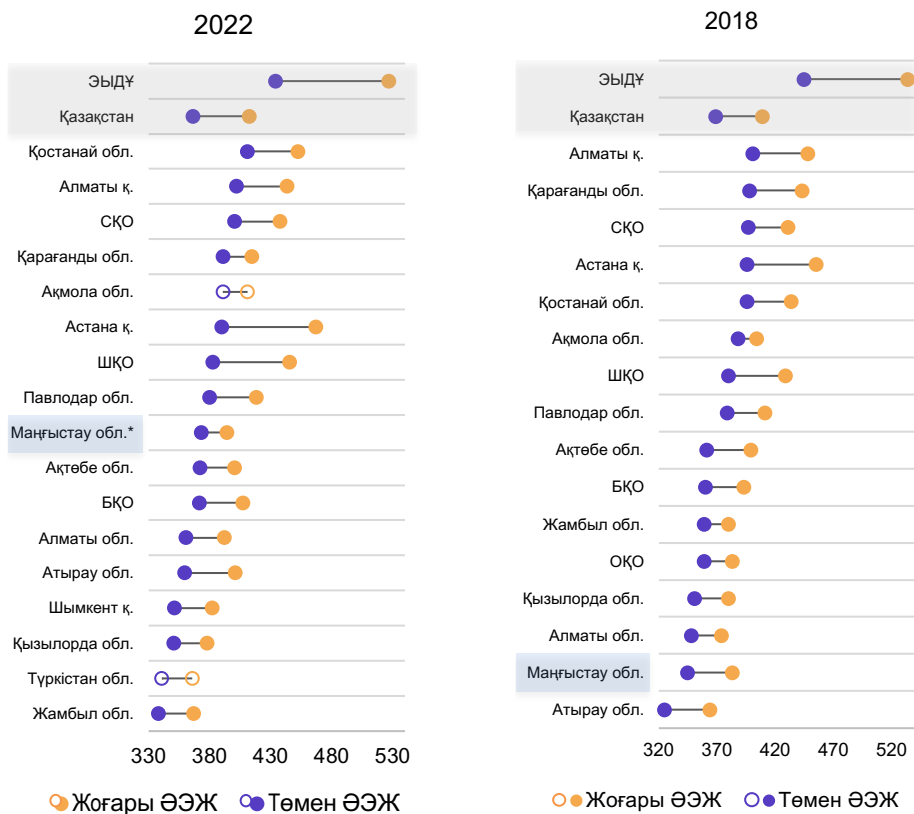
Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Маңғыстау облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) оқу сауаттылығы бойынша 21 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (47 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (93 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

Маңғыстау облысында 2018 жылдан 2022 жылға дейінгі кезеңде ӘЭЖ жоғары 25% және төмен 25% оқушылар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 17 балға қысқарды (38-ден 21 балға дейін). Қазақстан және ЭЫДҰ бойынша өзгеріссіз қалды.

10-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 оқу сауаттылығы бойынша орташа балл



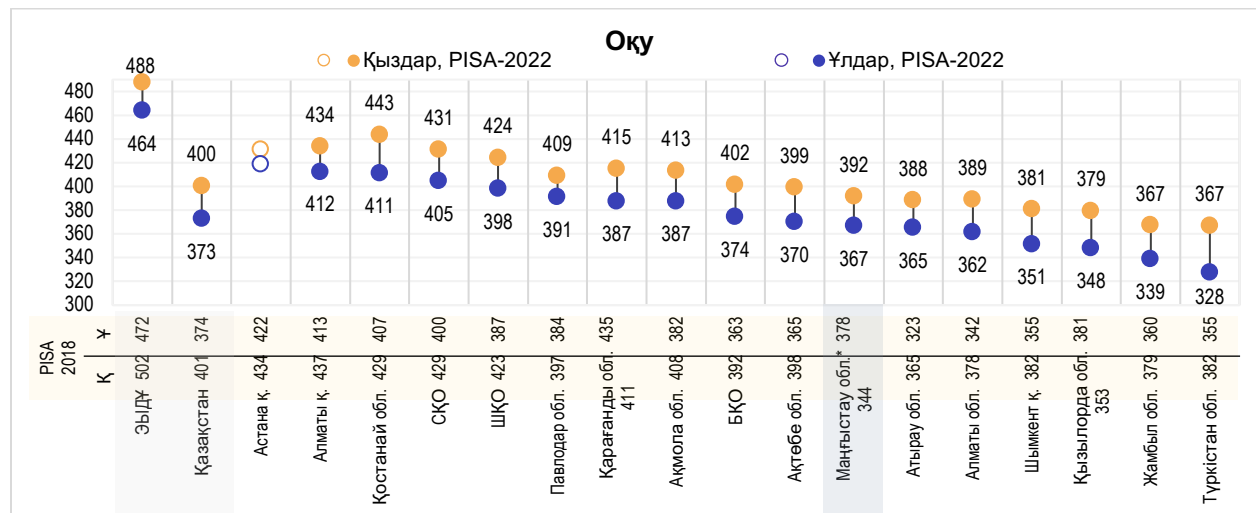
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте
Ұлттық деректер қорын талдау

Гендер аспектісі

Маңғыстау облысында оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 25 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық өзгерген жоқ. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 9 балға қысқарды, бұл ұлдардың нәтижесі көбірек өскендіктен болды.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

11-сурет. 2018-2022 жылдардағы оқу сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

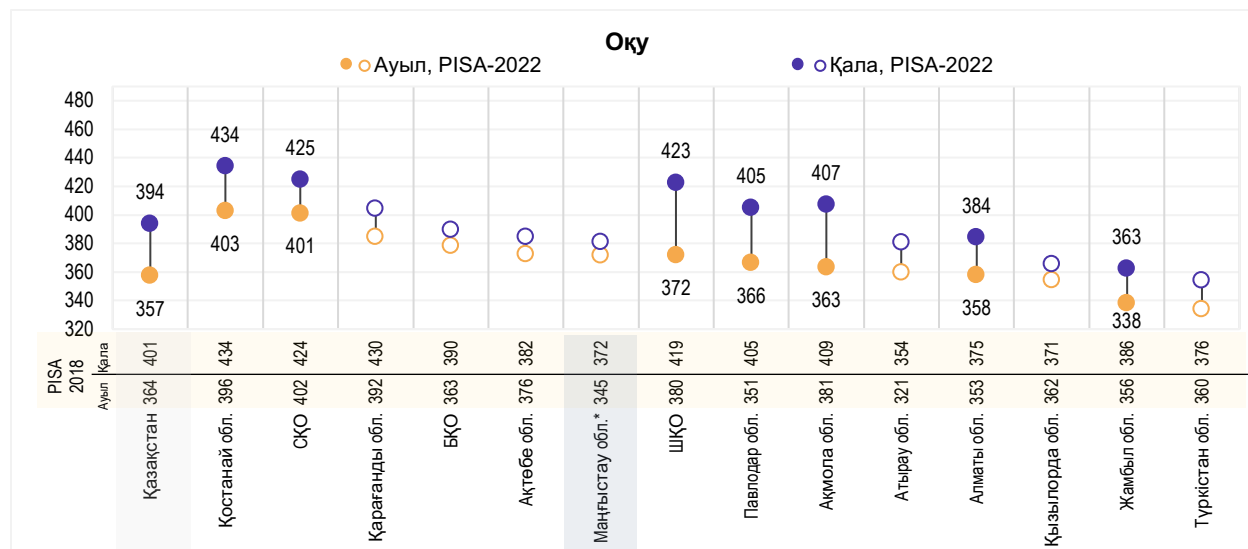


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
 ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері
 Ұлттық деректер қорын талдау

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Маңғыстау облысында орташа есеппен қалалық және ауылдық жерлерде оқитын білім алушылар арасында PISA-2022-де айтарлықтай айырмашылықтар анықталған жоқ. Бұл ретте PISA-2018-де қалалық білім алушылар ауылдық білім алушылардан 27 балға жоғары нәтиже көрсетті. Алшақтықтың қысқаруы ауылдық жерде оқитын оқушыларының нәтижелерінің айтарлықтай өсуіне байланысты болды.

12-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша орташа балы



Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Павлодар облысы

38 білім беру ұйымы
1 160 білім алушы өңірдегі
9 152 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

50%

ОҚУ

44%

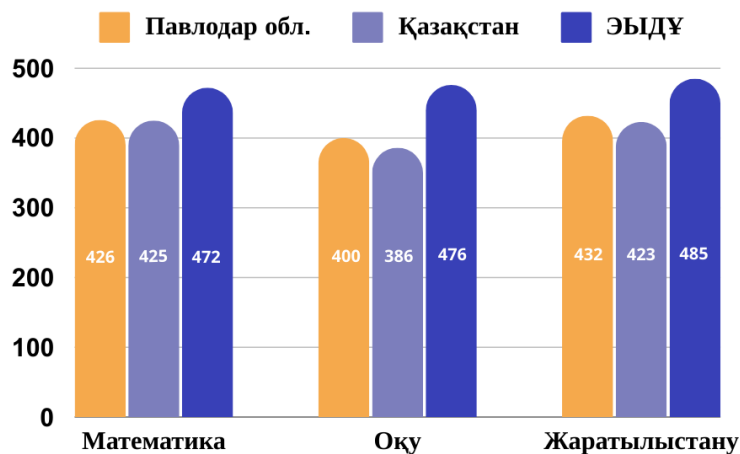
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

59%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

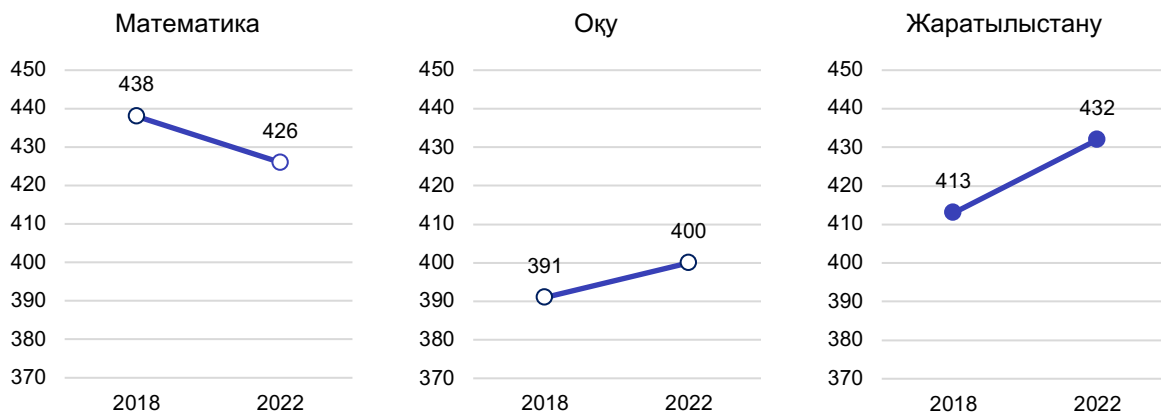


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Павлодар облысының PISA-2022-дегі математика (426 балл) және оқу (400 балл), жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (432 балл) PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (432 балл) 19 балға өсті.

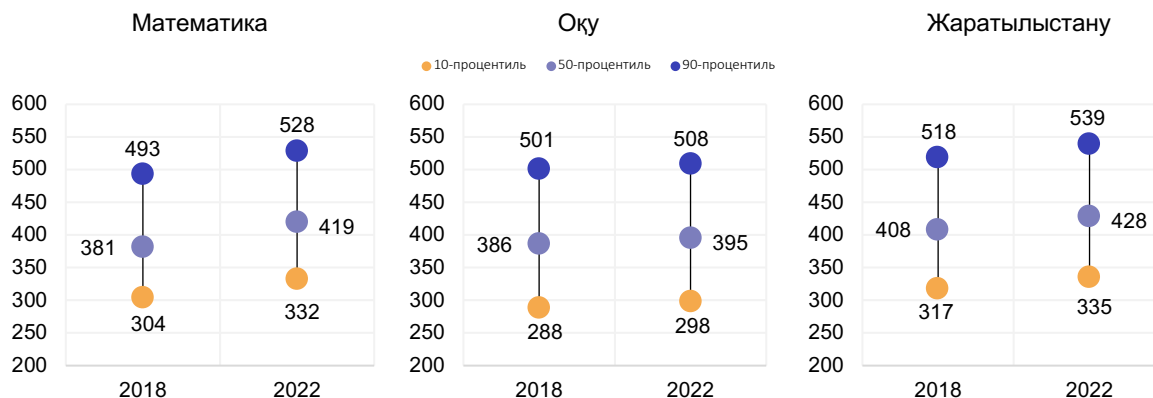
1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклде (2018 жылдан 2022 жылға дейін) табысты оқушылар (ең жоғары баллмен 10%) мен үлгерімі төмен оқушылар (ең төменгі баллмен 10%) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 7 балға (2018 жылғы 189 балдан 2022 жылы 196 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 3 балға өсті (2018 жылғы 201 балдан 2022 жылы 204 балға дейін) және оқу сауаттылығы бойынша 3 балға қысқарды (2018 жылғы 213 балдан 2022 жылы 210 балға дейін).

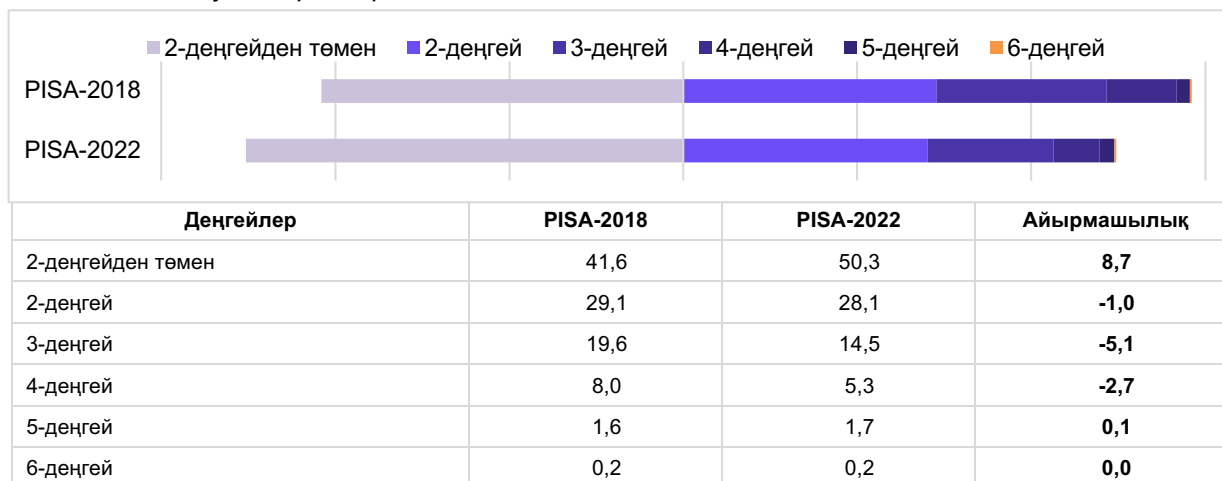
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

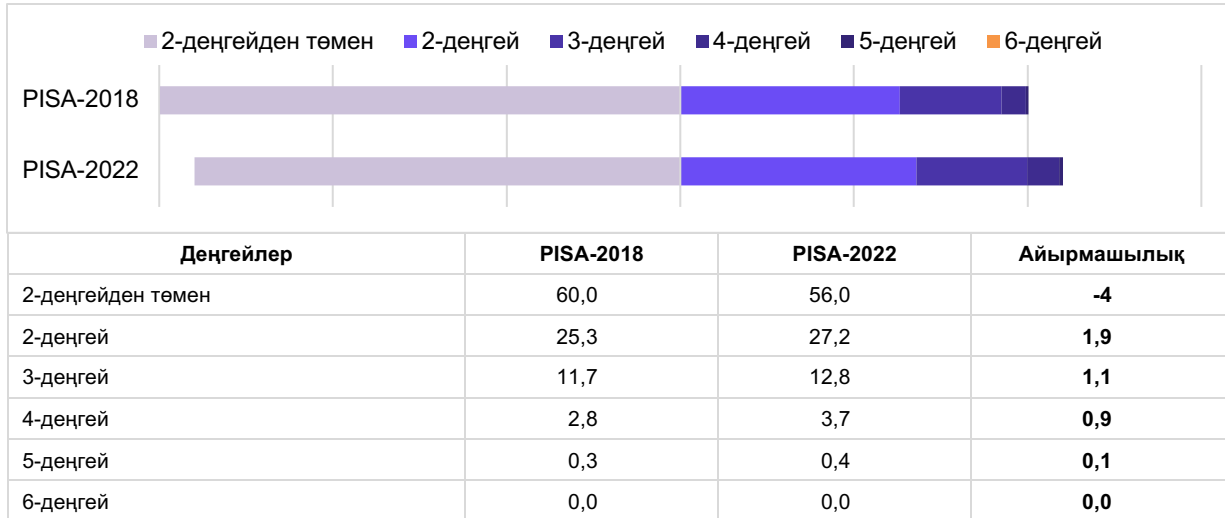
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі өзгерген жоқ, алайда математикалық сауаттылық бойынша 8,7%-ға (2018 жылғы 41,6%-дан 2022 жылы 50,3%-ға дейін) өсті және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 10,1%-ға төмендеді (2018 жылғы 51,1%-дан 2022 жылы 41,2%-ға дейін). 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



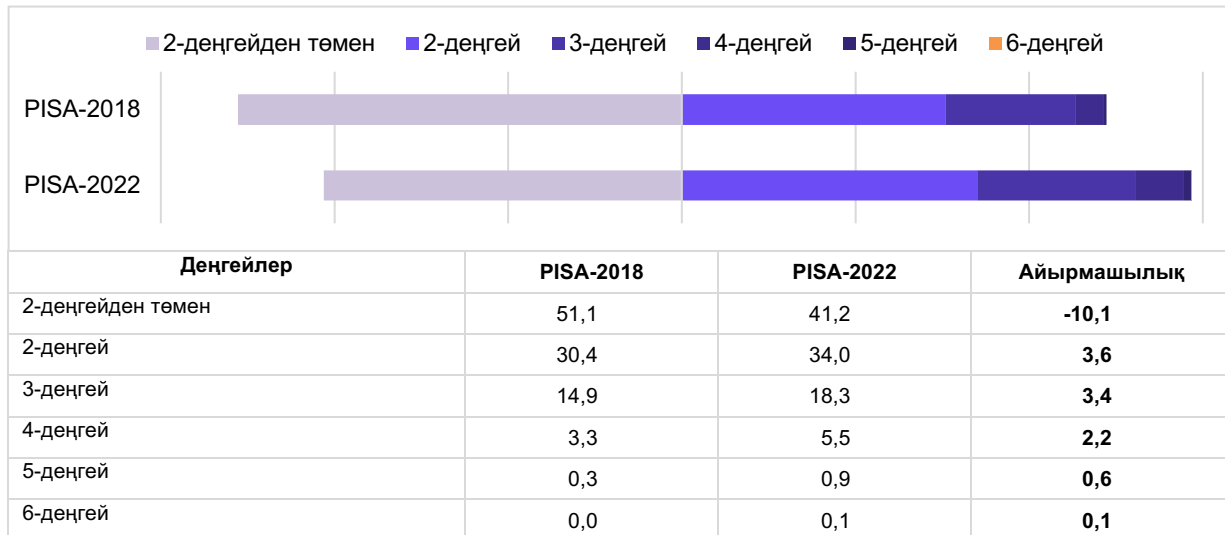
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



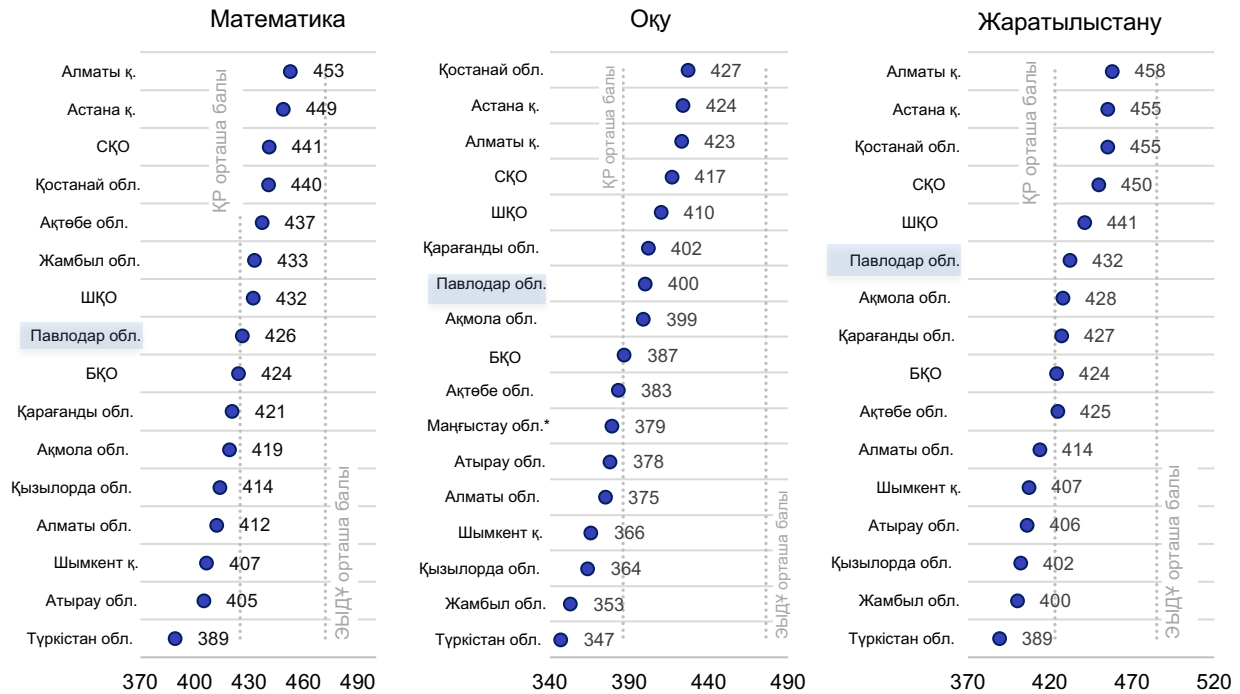
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Павлодар облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Павлодар облысының 15 жасар білім алушылары математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша Қазақстан бойынша орташа көрсеткішпен бірдей деңгейде (тиісінше 425, 386 және 423 балл) нәтижелер көрсетті. Павлодар облысының білім алушылары

ЭЫДҰ елдері арасында математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткіштен аз жинады (тиісінше 472, 476 және 485 балл).

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

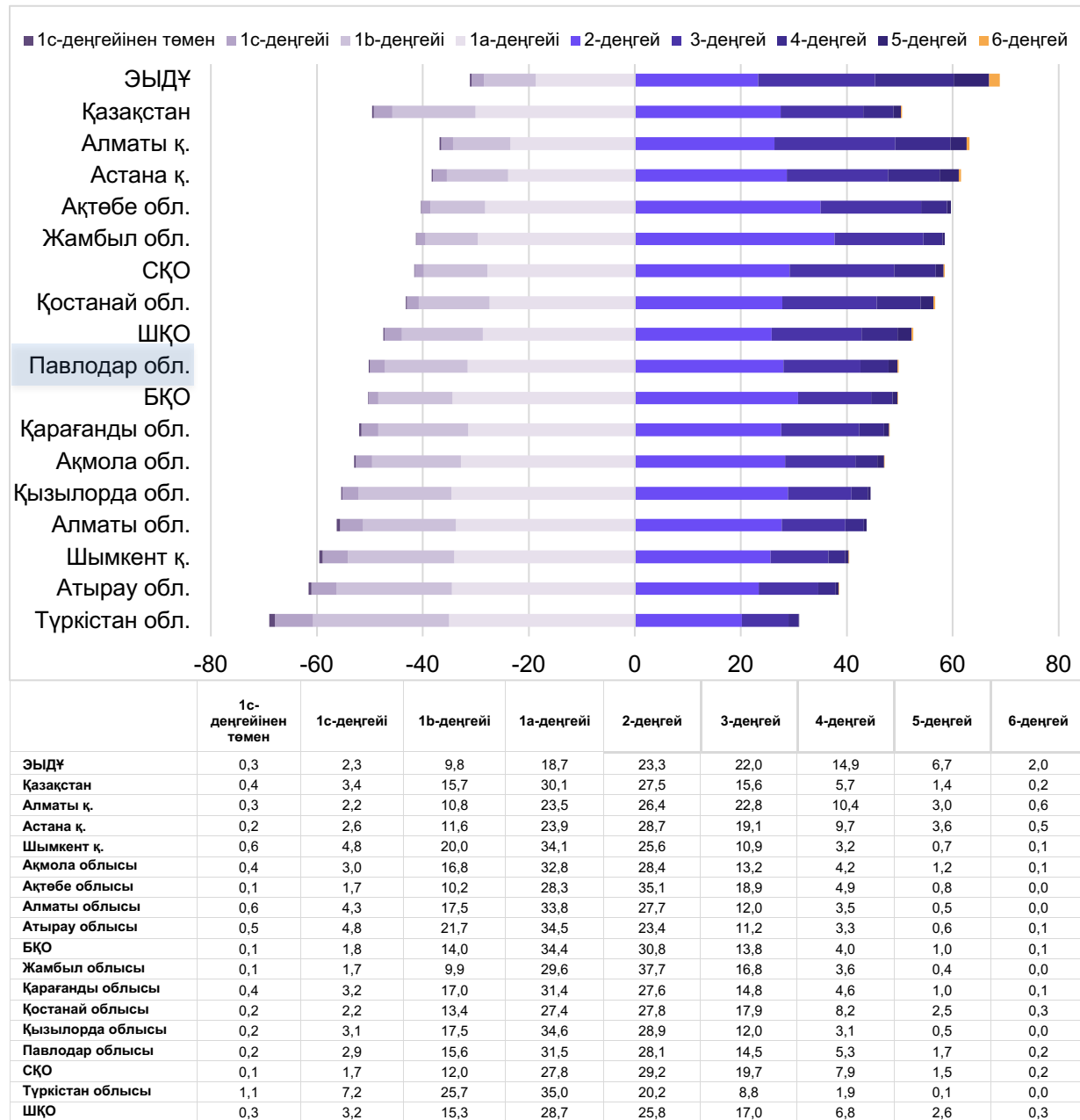
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Павлодар облысында білім алушылардың 50%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткішке сәйкес (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Павлодар облысында білім алушылардың 1,9%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея

(23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



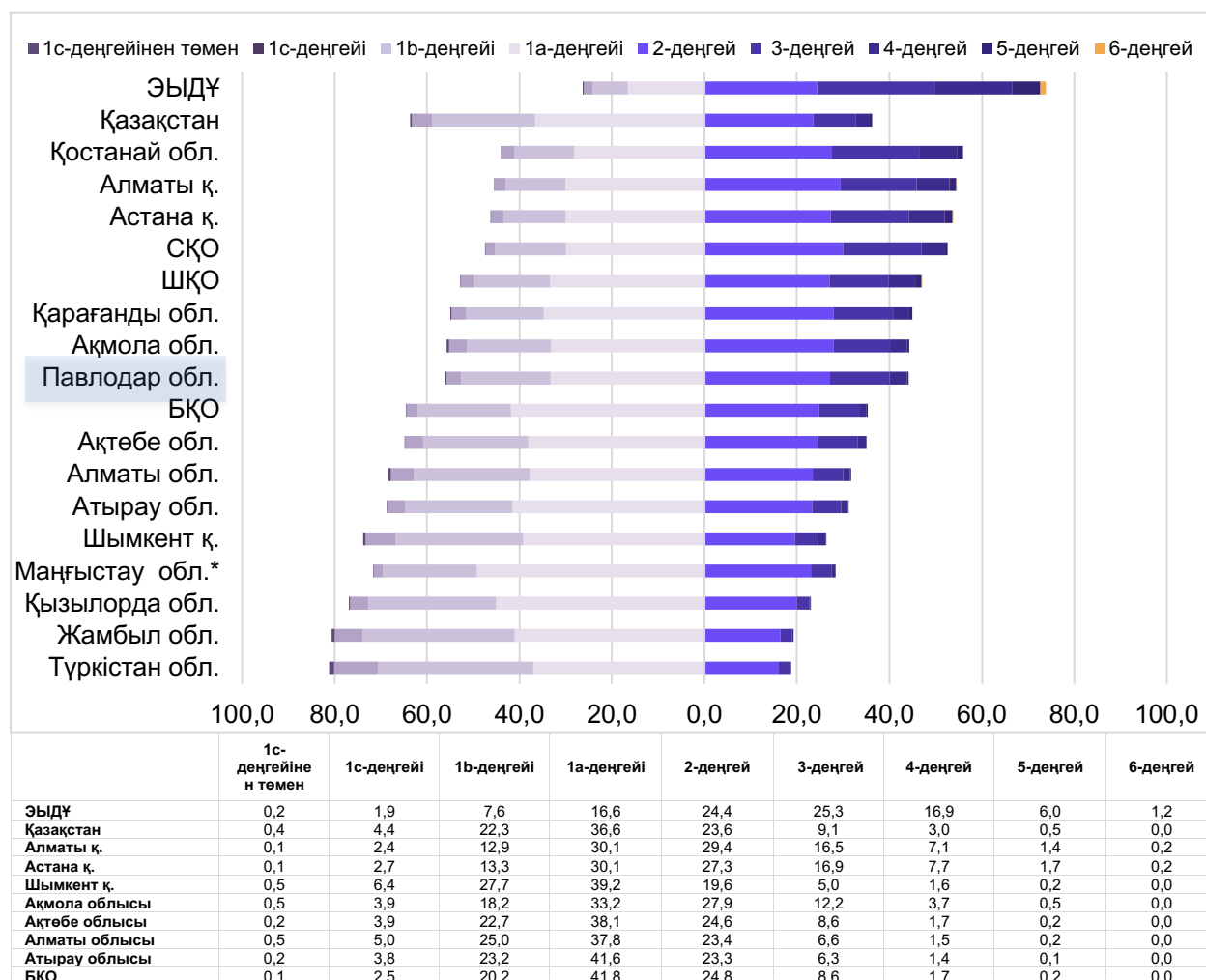
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Павлодар облысында білім алушылардың 44%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Павлодар облысында білім алушылардың 0,4%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

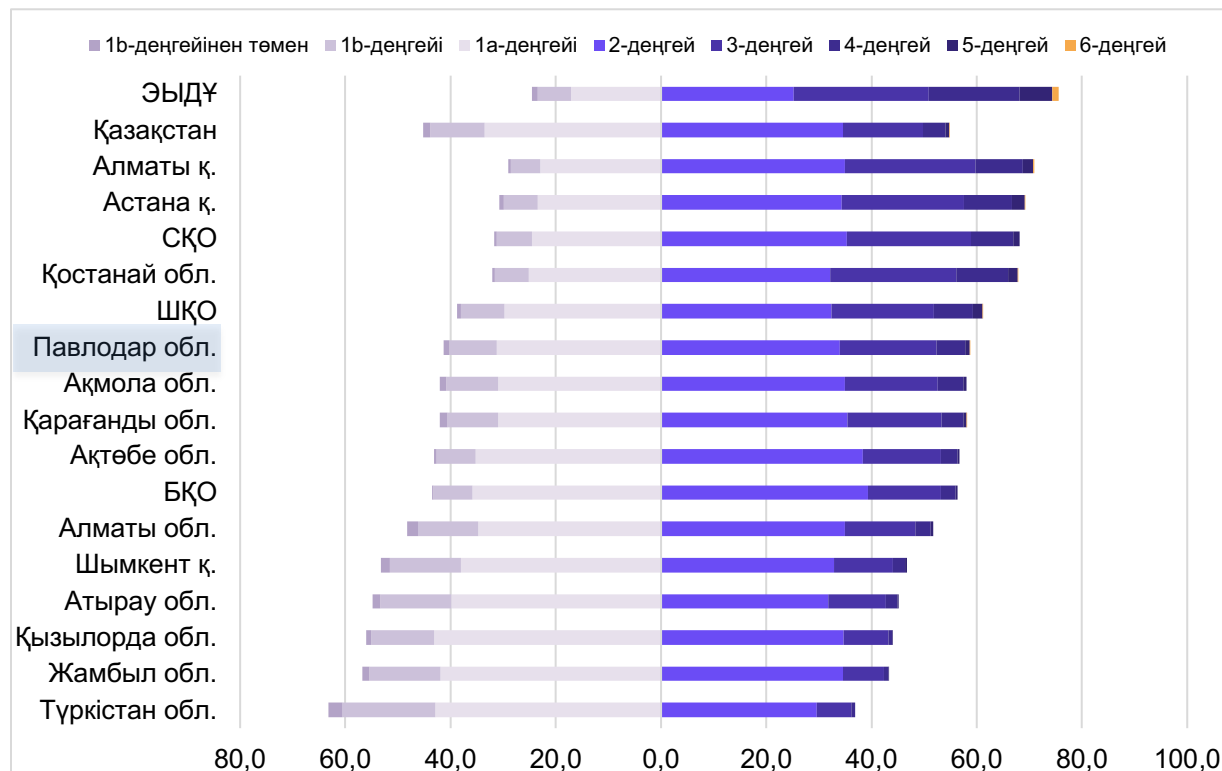
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В1, I.B1.3.2-кесте және Аппех В2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Павлодар облысында білім алушылардың 59%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Павлодар облысында білім алушылардың 1,0%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1б деңгейінен төмен	1б-деңгейі	1а-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

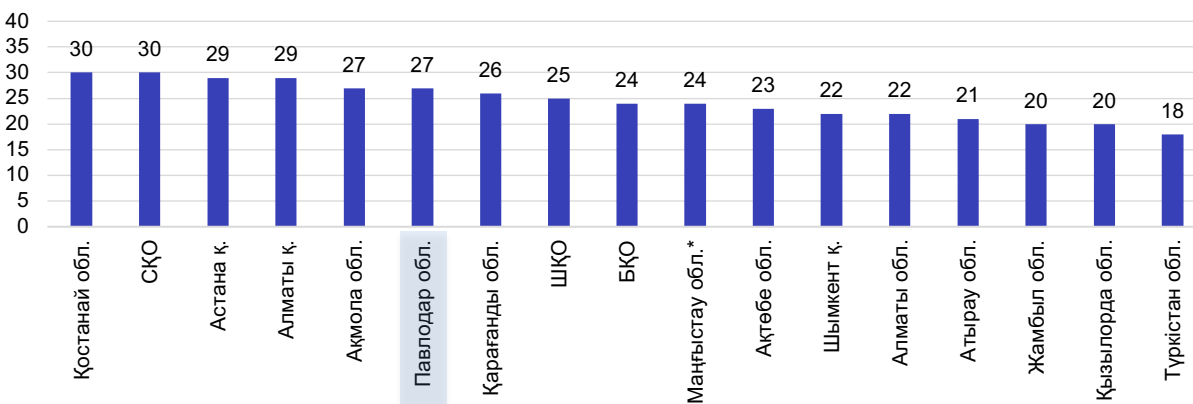
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Павлодар облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 27 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 3 балға жоғары (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша үздік үштікке кіреді.

10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл

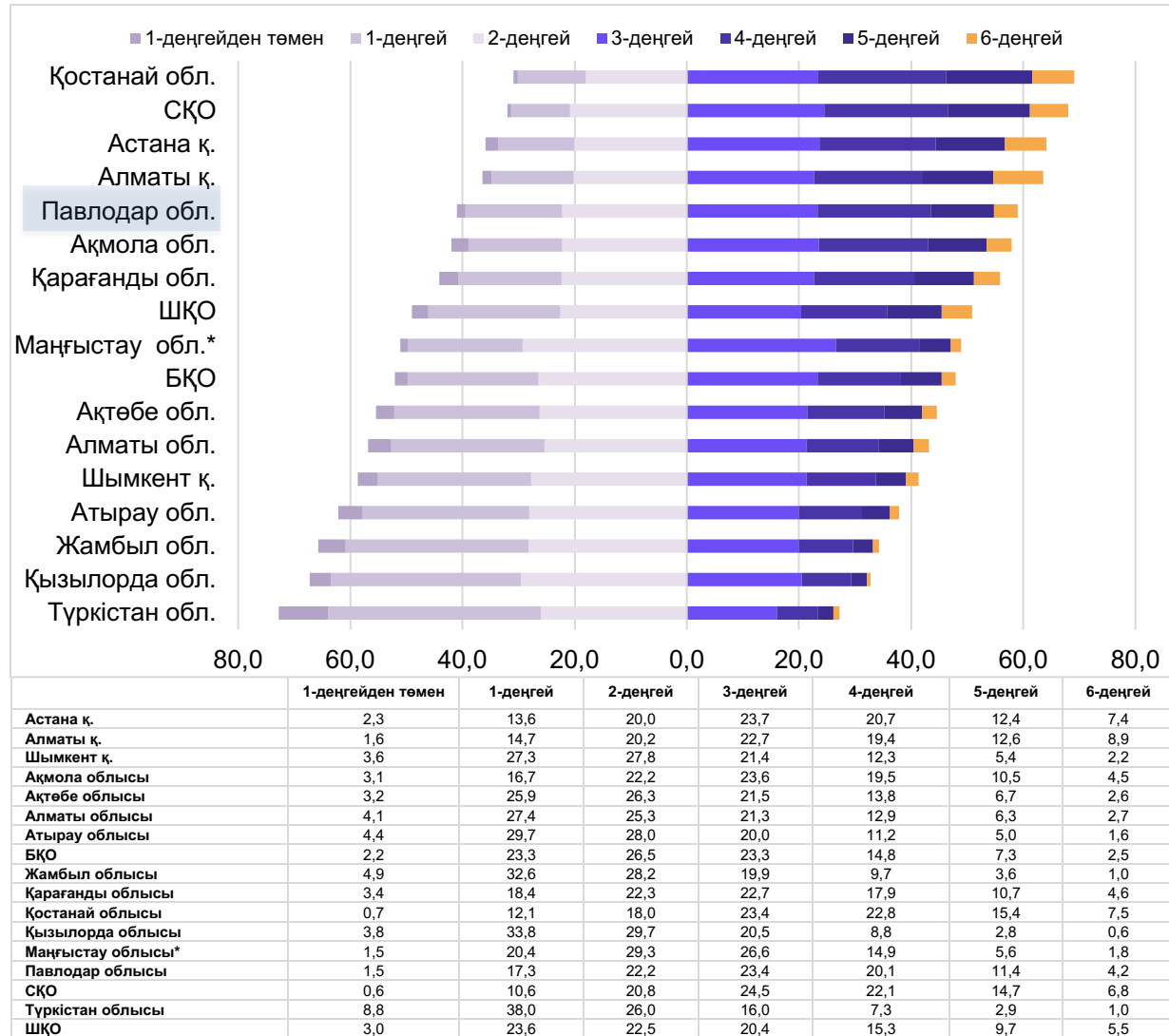


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың

әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Павлодар облысының білім алушыларының 23,4%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 35,7%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ӘЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

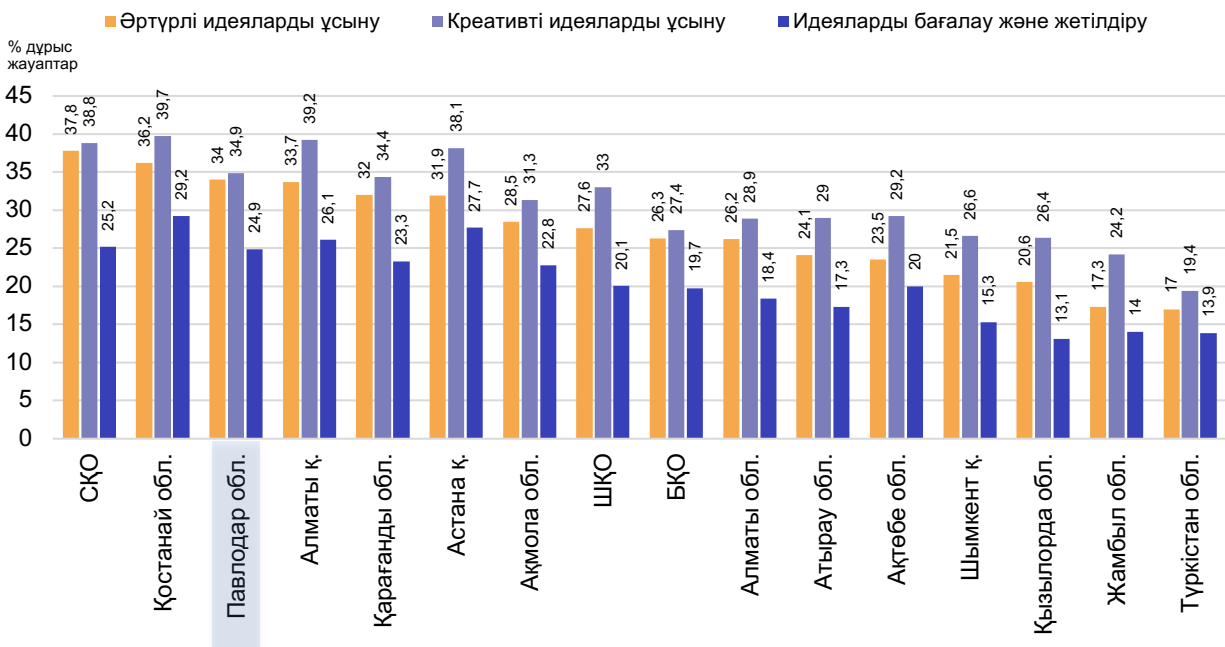
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Павлодар облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 34,9%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба

алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Павлодар облысының білім алушыларының 34%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Павлодар облысында (24,9%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Павлодар облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (39,2%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

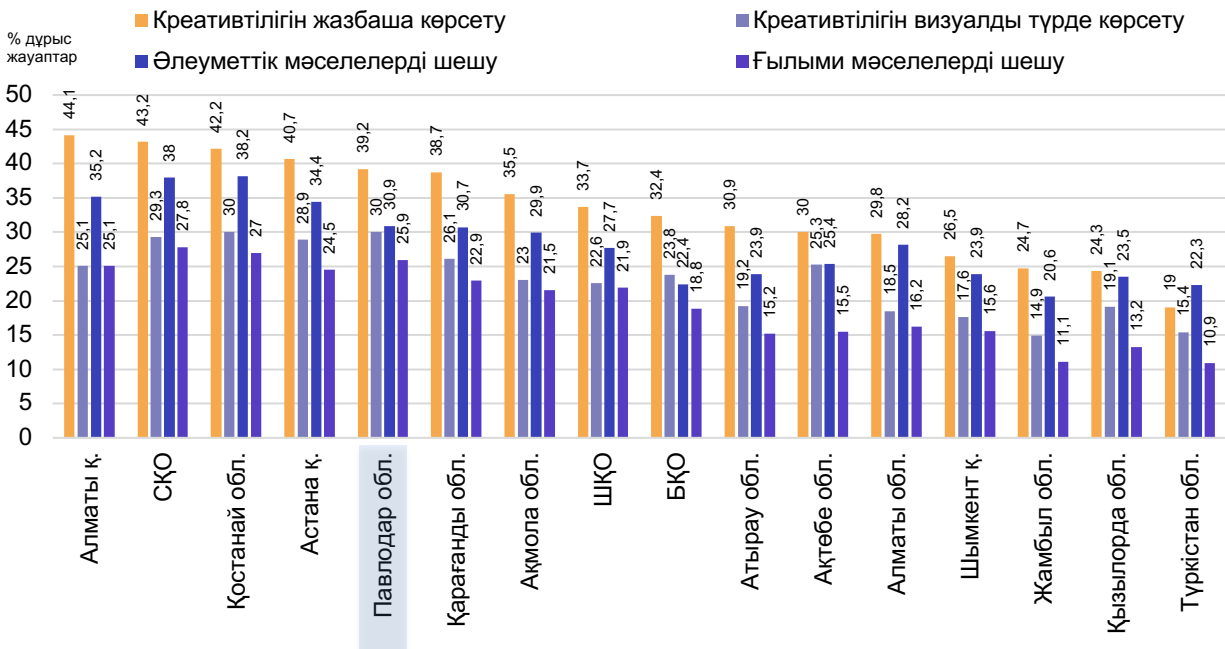
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Павлодар облысының білім алушыларының 30%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім

алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Павлодар облысының білім алушыларының 30,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Павлодар облысының білім алушыларының 25,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

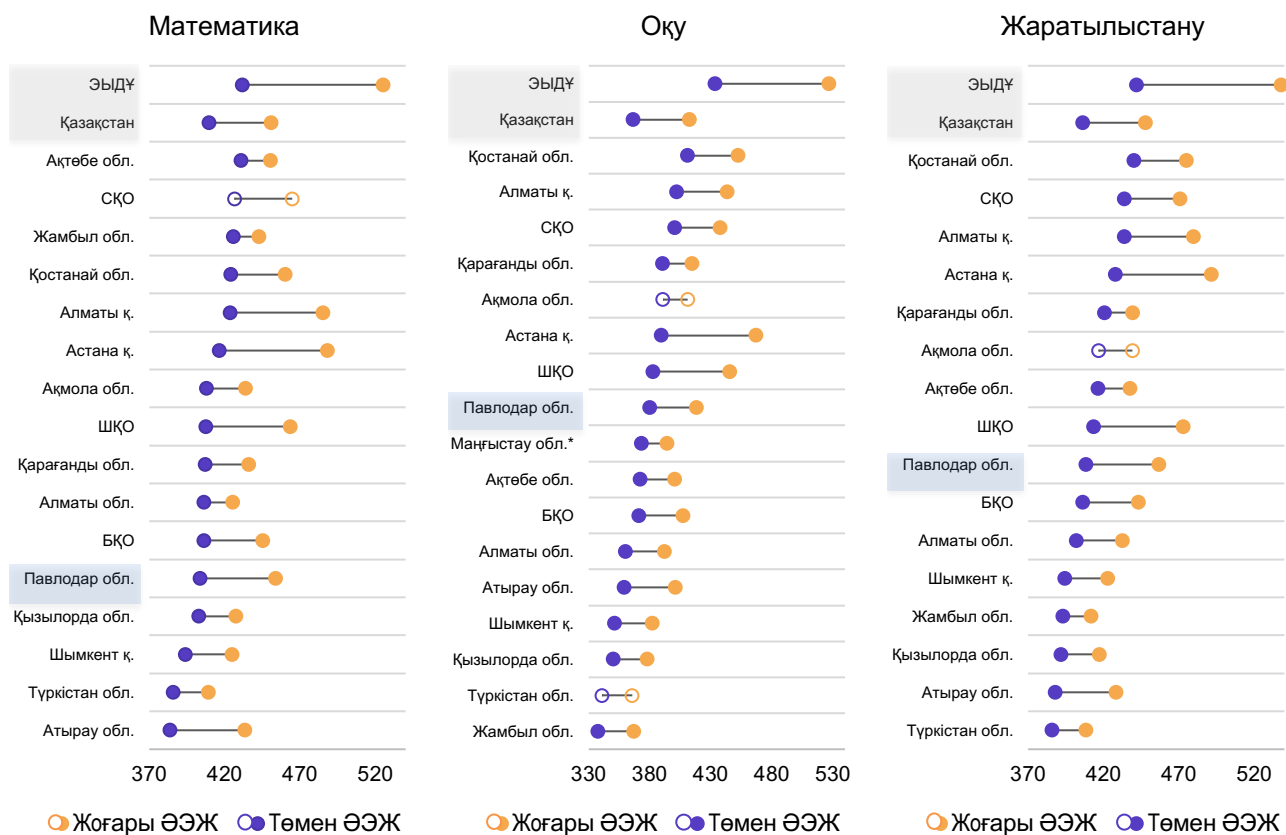
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Павлодар облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 50 балға, оқу сауаттылығы бойынша 38 балға және жаратылыстану сауаттылығынан 48 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

214-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

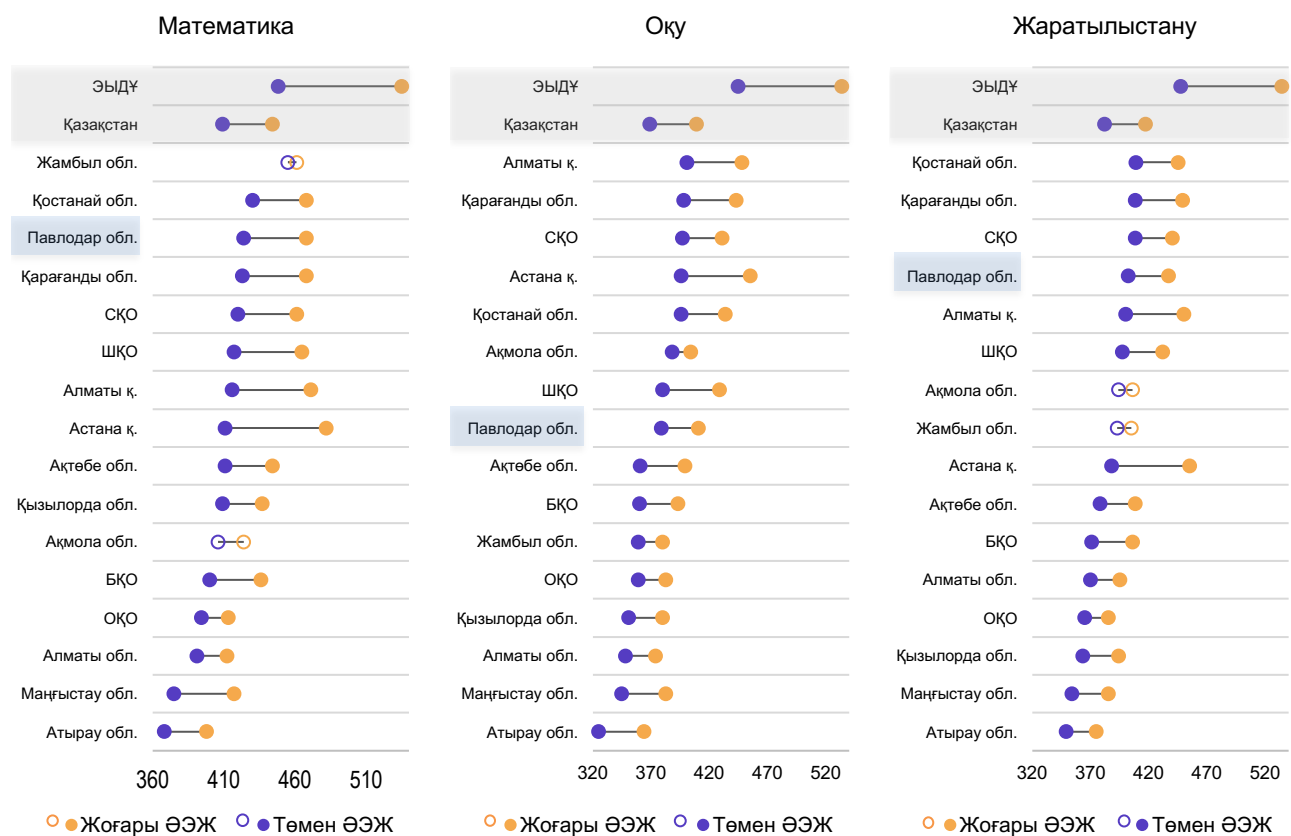


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар кезеңінде Павлодар облысында әлеуметтік-экономикалық мәртебесі неғұрлым жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық (2018 жылғы 44 балдан 2022 жылы 50 балға дейін) және оқу сауаттылығы (2018 жылғы 32 балдан 2022 жылы 38 балға дейін) бойынша 6 балға және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 13 балға (2018 жылғы 35 балдан 2022 жылы 48 балға дейін) ұлғайды.

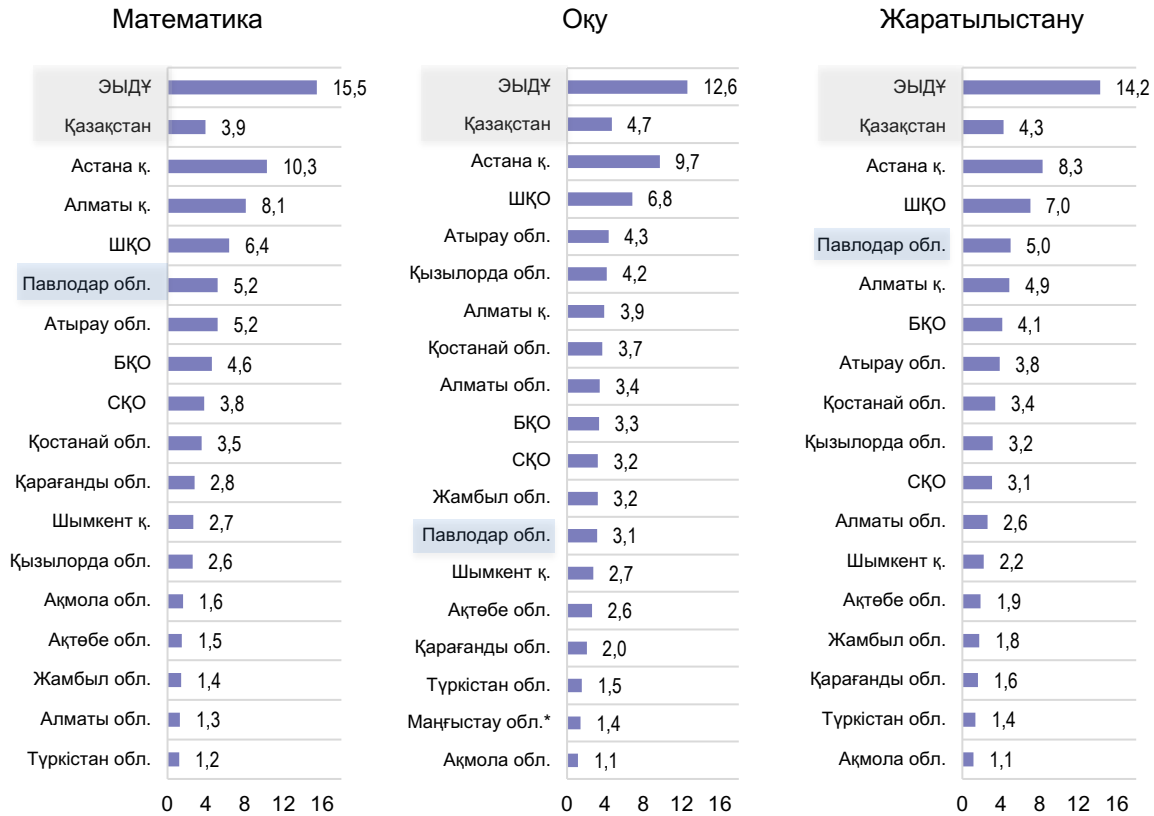
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Павлодар облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 5,2%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



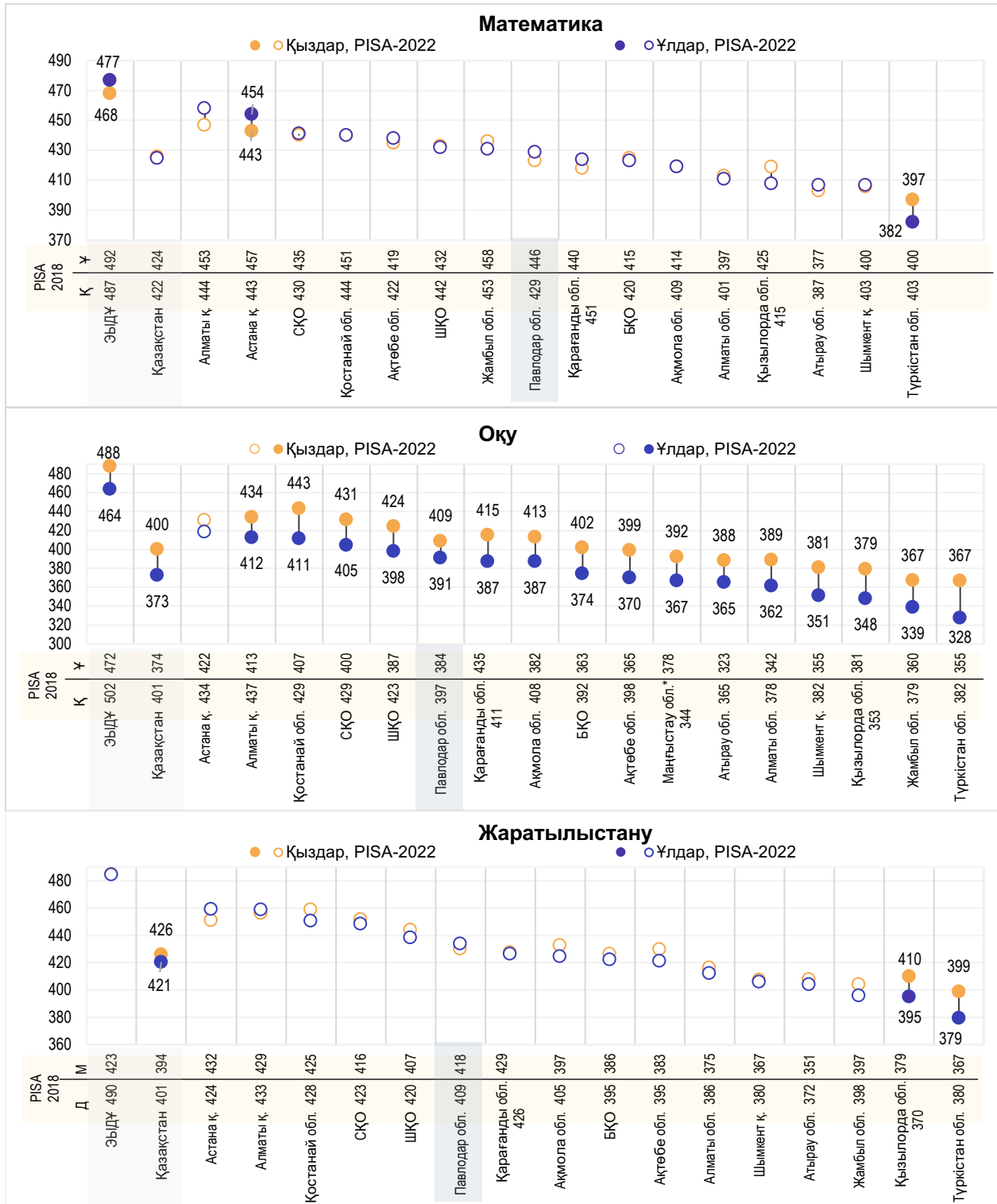
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Павлодар облысында ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 18 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздар арасындағы оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 5 балға өсті (2018 жылғы 13 балдан 2022 жылы 18 балға дейін).

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

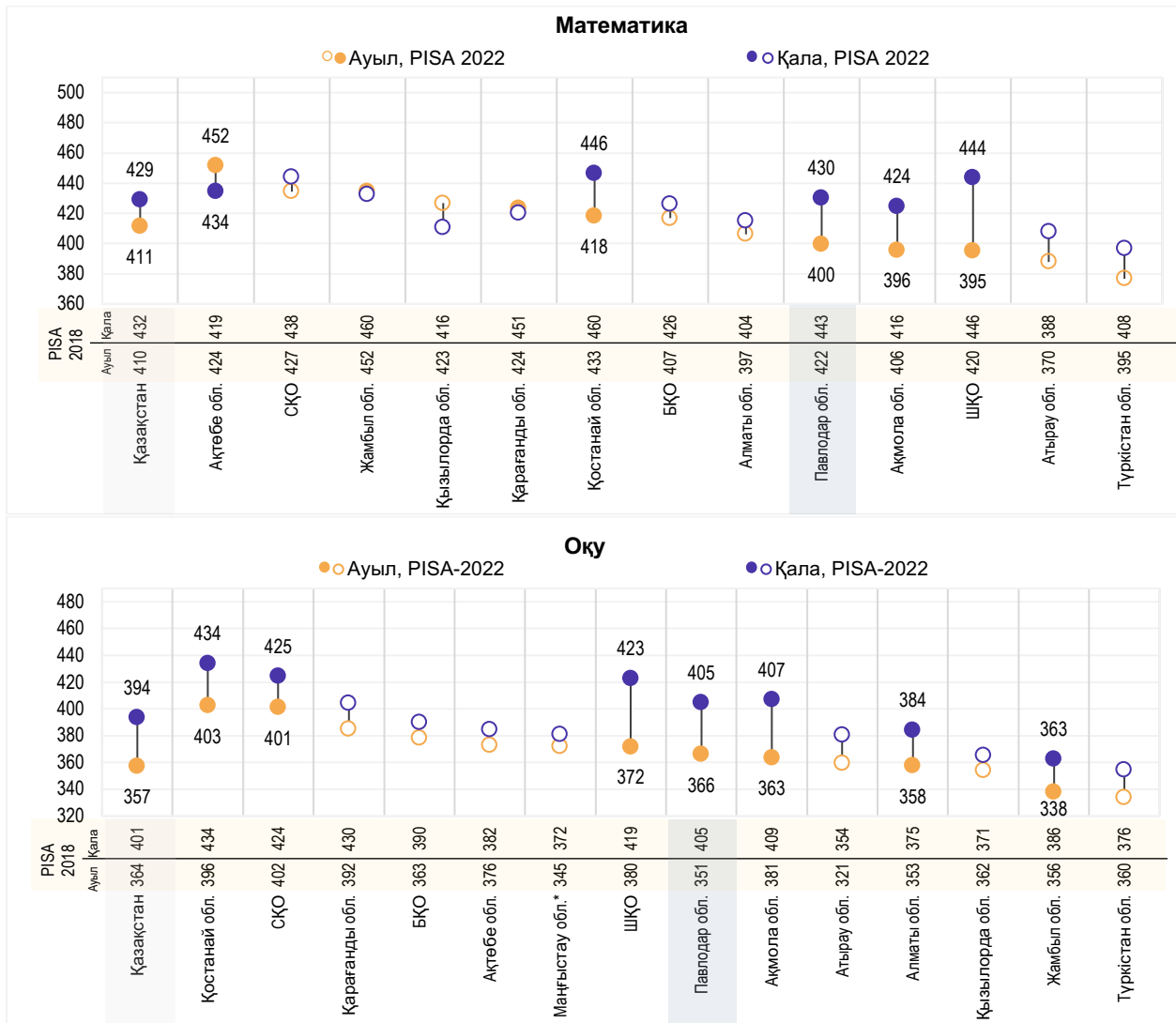


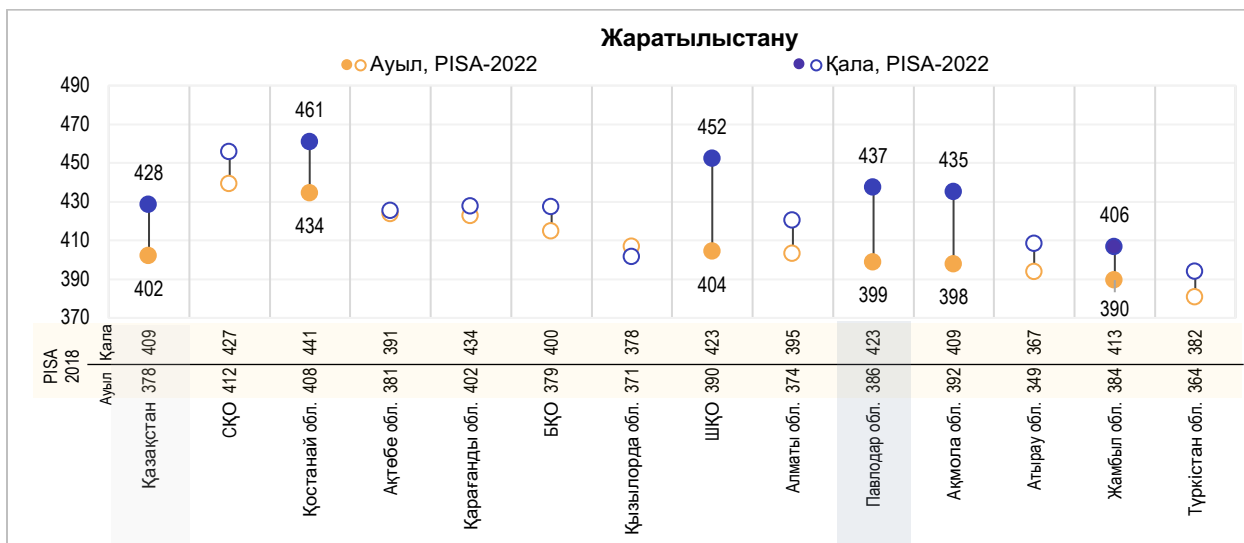
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Павлодар облысында орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда барлық үш бағыт бойынша жоғары нәтиже көрсетеді: алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 30 балл, оқу сауаттылығы бойынша 39 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 38 балл.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

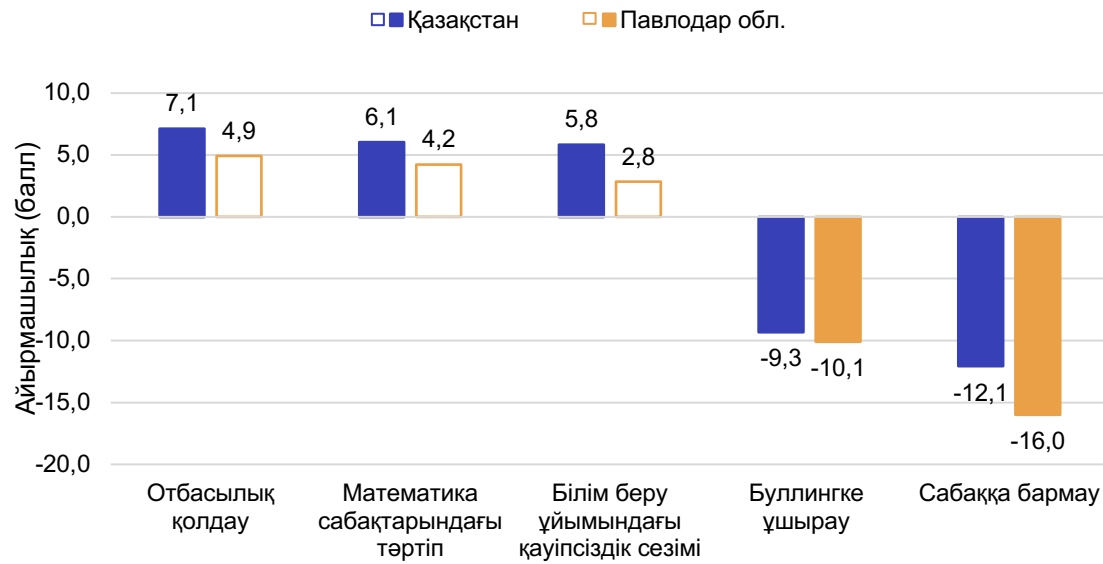
Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Павлодар облысында буллингке ұшырау және сабақтан қалу білім жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Буллингке бейімділік индексінің ЭЫДҰ елдері бойынша 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни білім алушылар ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден гөрі білім беру ұйымында буллингке көбірек ұшырайды) математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 10,1 балға төмендеуімен байланысты, сондай-ақ ел бойынша орташа есеппен (9,3 балл). Павлодар облысының білім алушылары арасында зерттеуден кемінде екі апта бұрын білім беру ұйымдарында сабақтарды немесе бір күнді өткізіп алу математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 16,0 балға төмендеуіне әкеледі.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Солтүстік Қазақстан облысы

53 білім беру ұйымы
1 102 білім алушы өңірдегі
5 891 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

58%

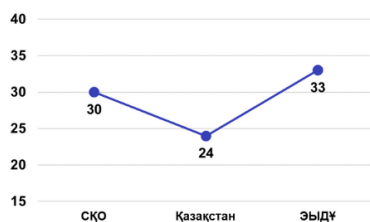
ОҚУ

55%

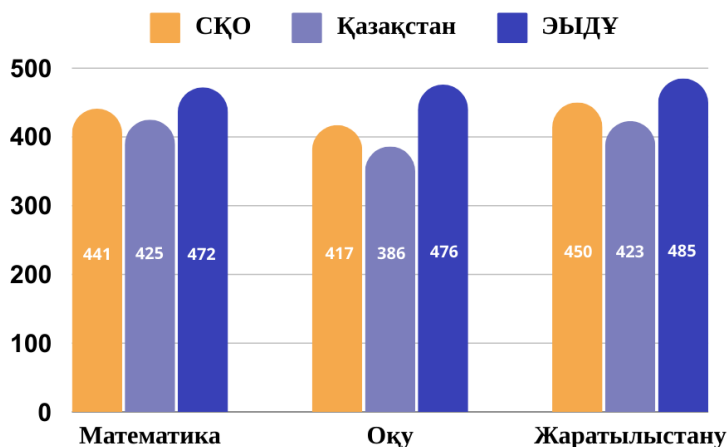
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

68%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

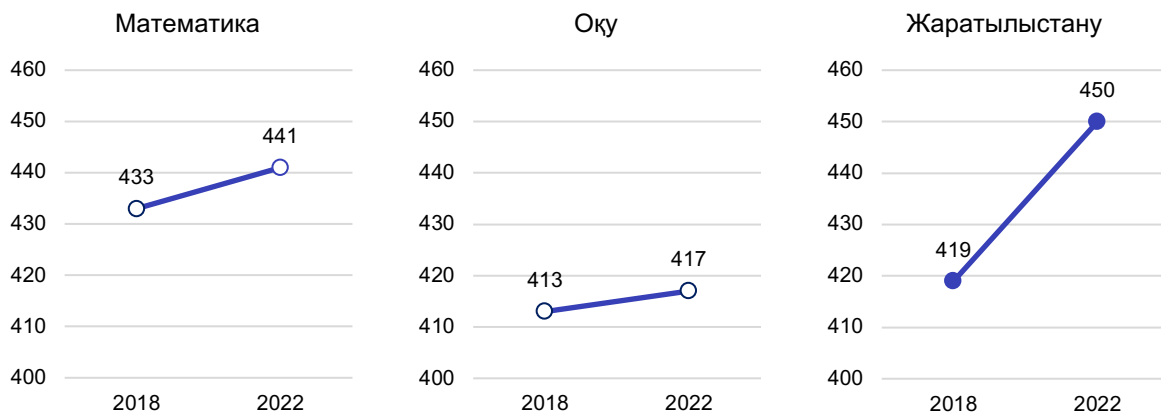


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Солтүстік Қазақстан облысының (бұдан әрі – СҚО) PISA-2022-дегі математика (441 балл) және оқу (417 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (450 балл) 31 балға өсті.

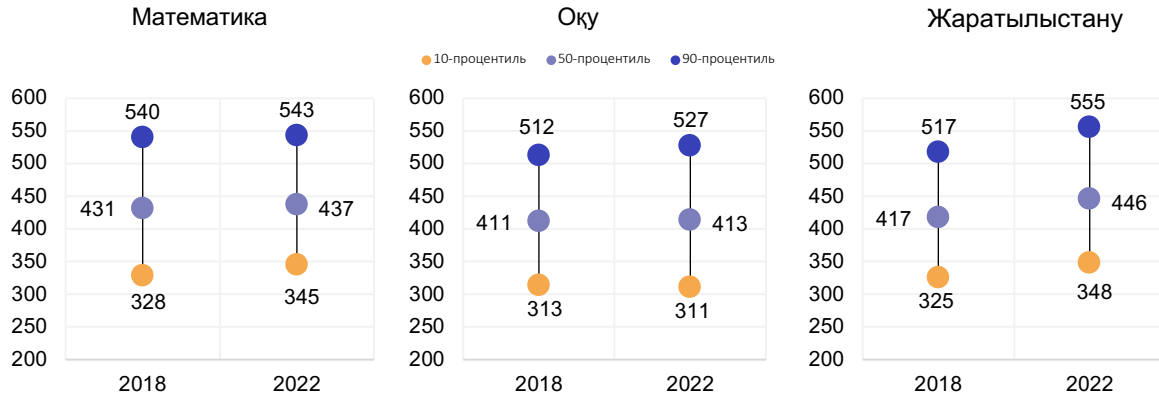
1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 14 балға қысқарды (2018 жылғы 212 балдан 2022 жылғы 198 балға дейін) қысқарды, ал оқу сауаттылығы бойынша 17 балға (2018 жылы 199 балдан 2022 жылғы 216 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 15 балға (2018 жылы 192 балдан 2022 жылғы 207 балға дейін) өсті. Математикалық сауаттылық бойынша үлгерімі төмен білім алушылар өз көрсеткіштерін жақсартса, ал үлгерімі жоғары білім алушылардың көрсеткіші айтарлықтай өзгерген жоқ.

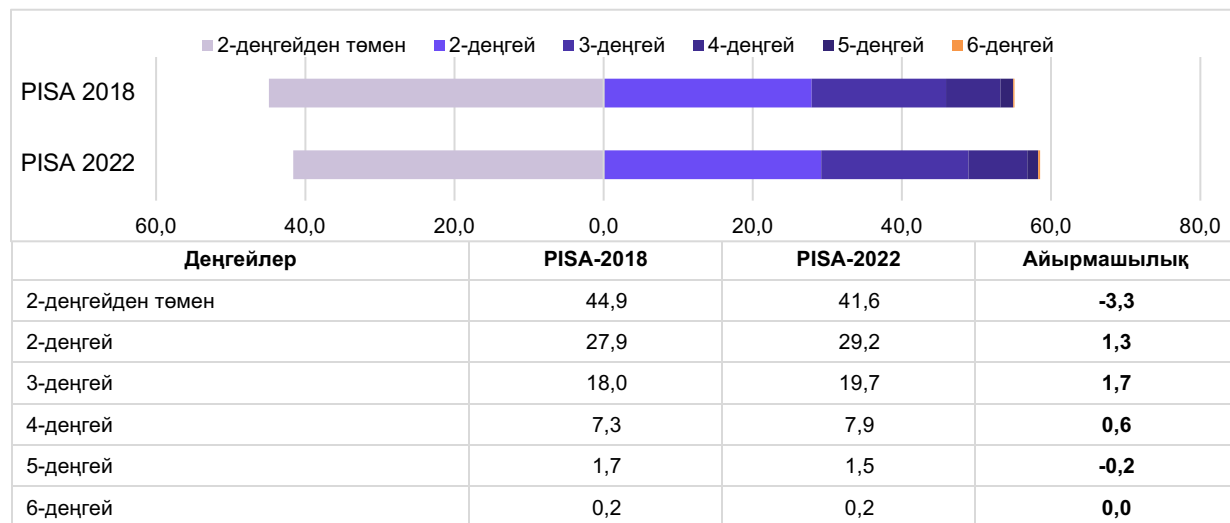
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

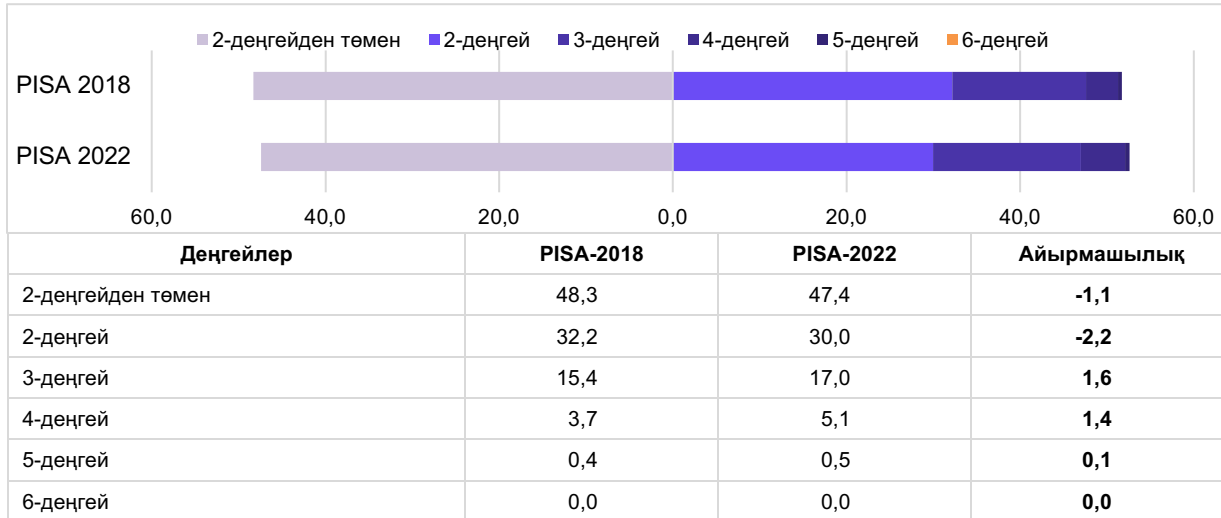
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математикалық және оқу сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі айтарлықтай өзгерген жоқ, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 45,8%-дан 2022 жылғы 31,7%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



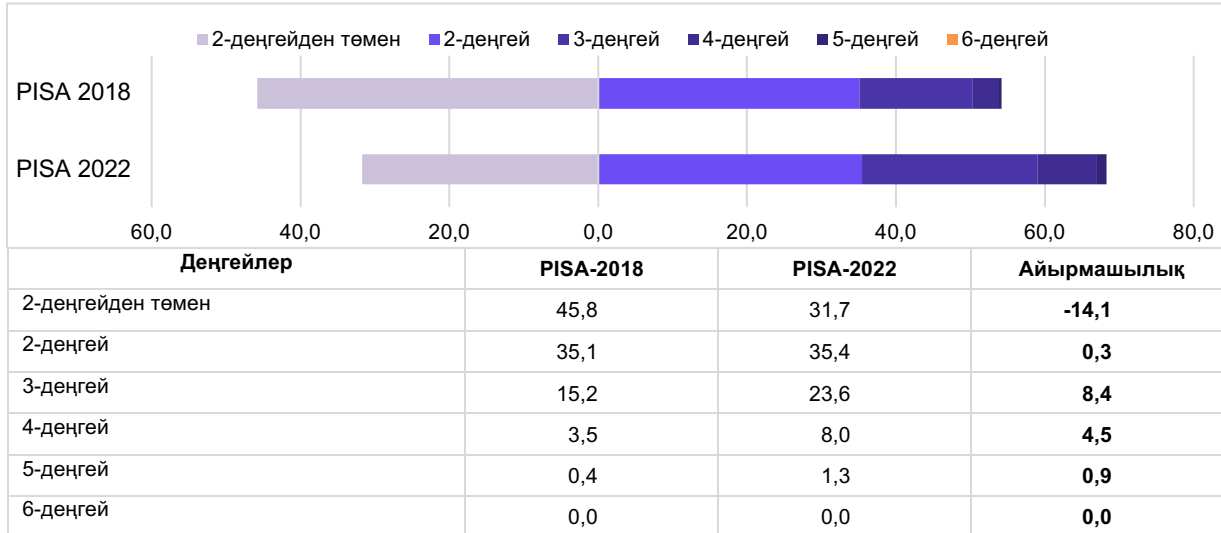
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



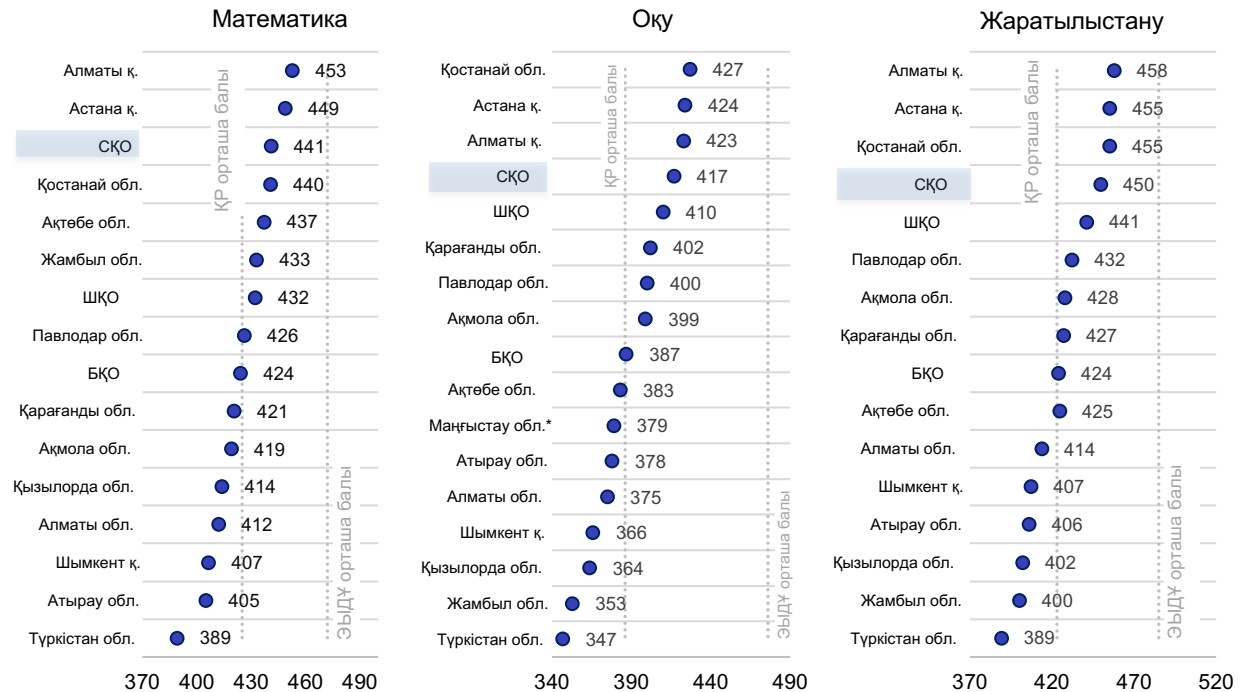
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша СҚО нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

СҚО-ның 15 жастағы білім алушылары Қазақстанның орташа көрсеткіштерінен (тиісінше 425, 386 және 423 балл) математикалық сауаттылық бойынша 16 балға, оқу сауаттылығы бойынша 31 балға және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 27 балға жоғары нәтижелер көрсетті. Бұл

ретте СҚО білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

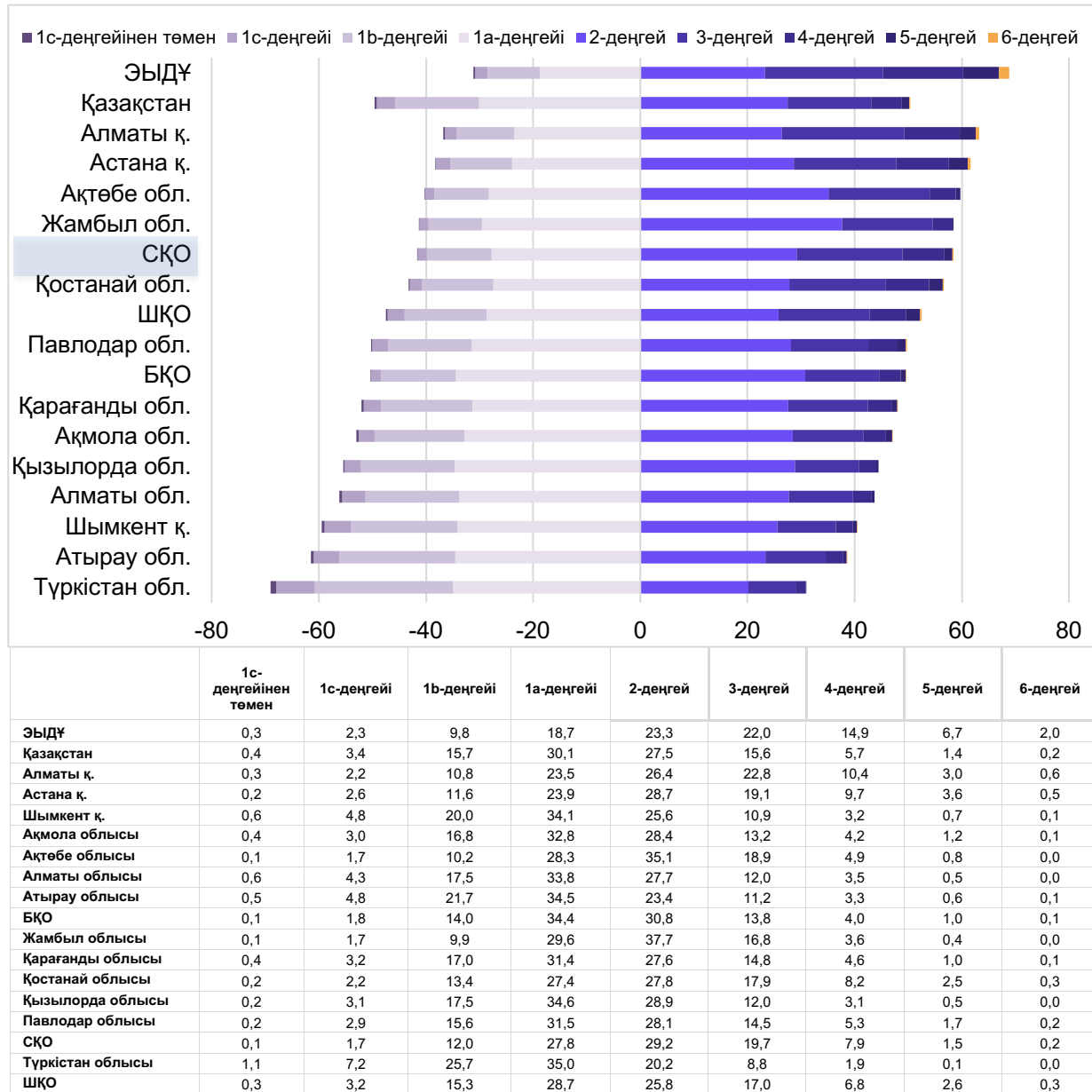
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге СҚО-да білім алушылардың 58%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге СҚО-да білім алушылардың 1,7%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің

тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

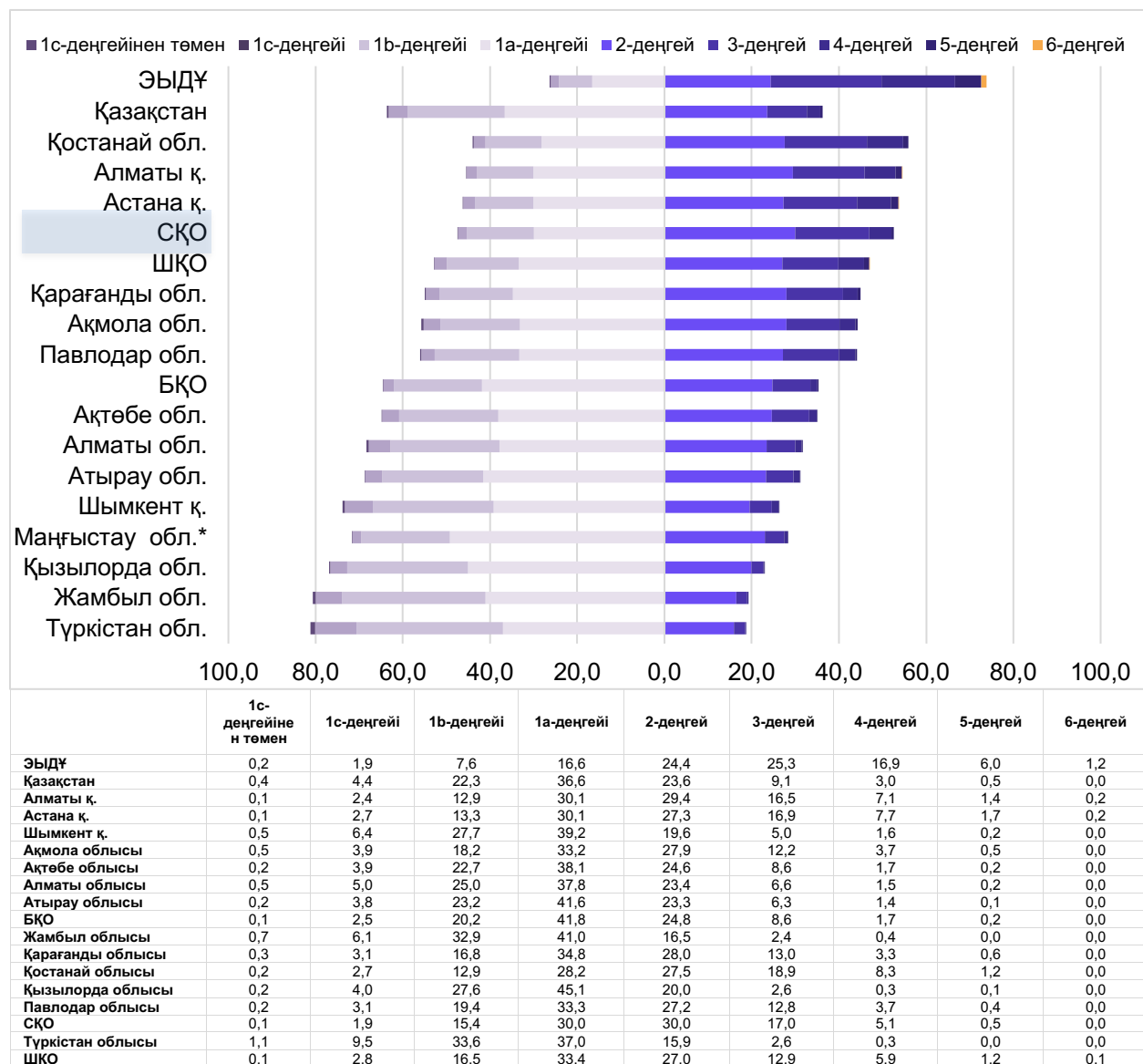
Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге СҚО-да білім алушылардың 52%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%).

Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге СҚО-да білім алушылардың 0,5%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



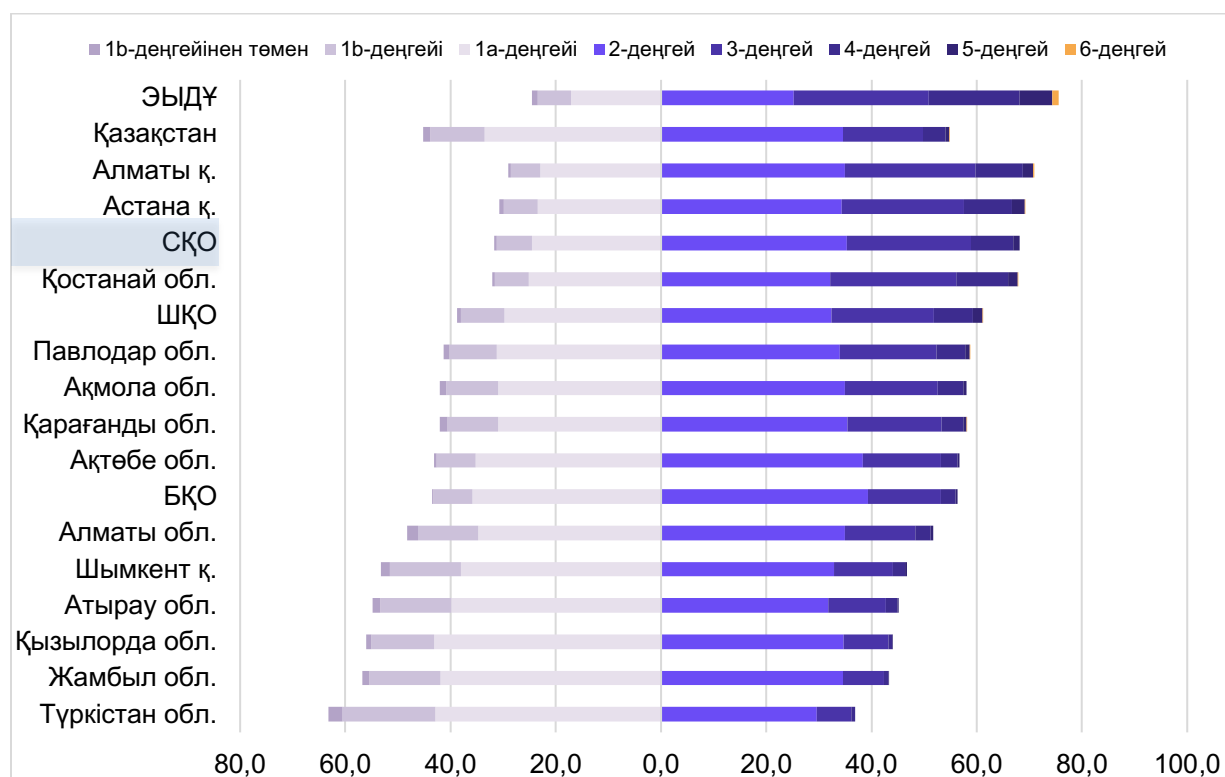
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге СҚО-да білім алушылардың 68%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге СҚО-да білім алушылардың 1,3%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b-деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0

БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

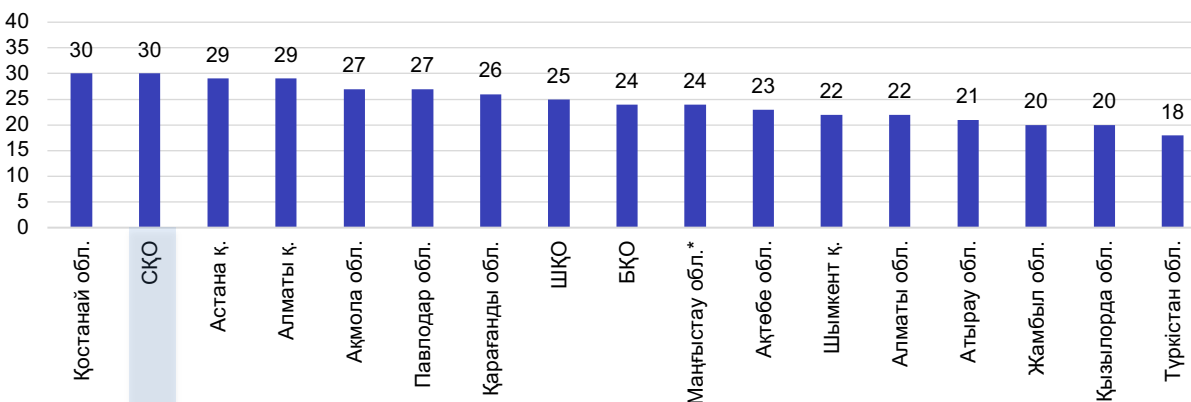
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

СҚО-ның креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 30 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 6 балға жоғары (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша ең үздік көрсеткіш болып табылады.

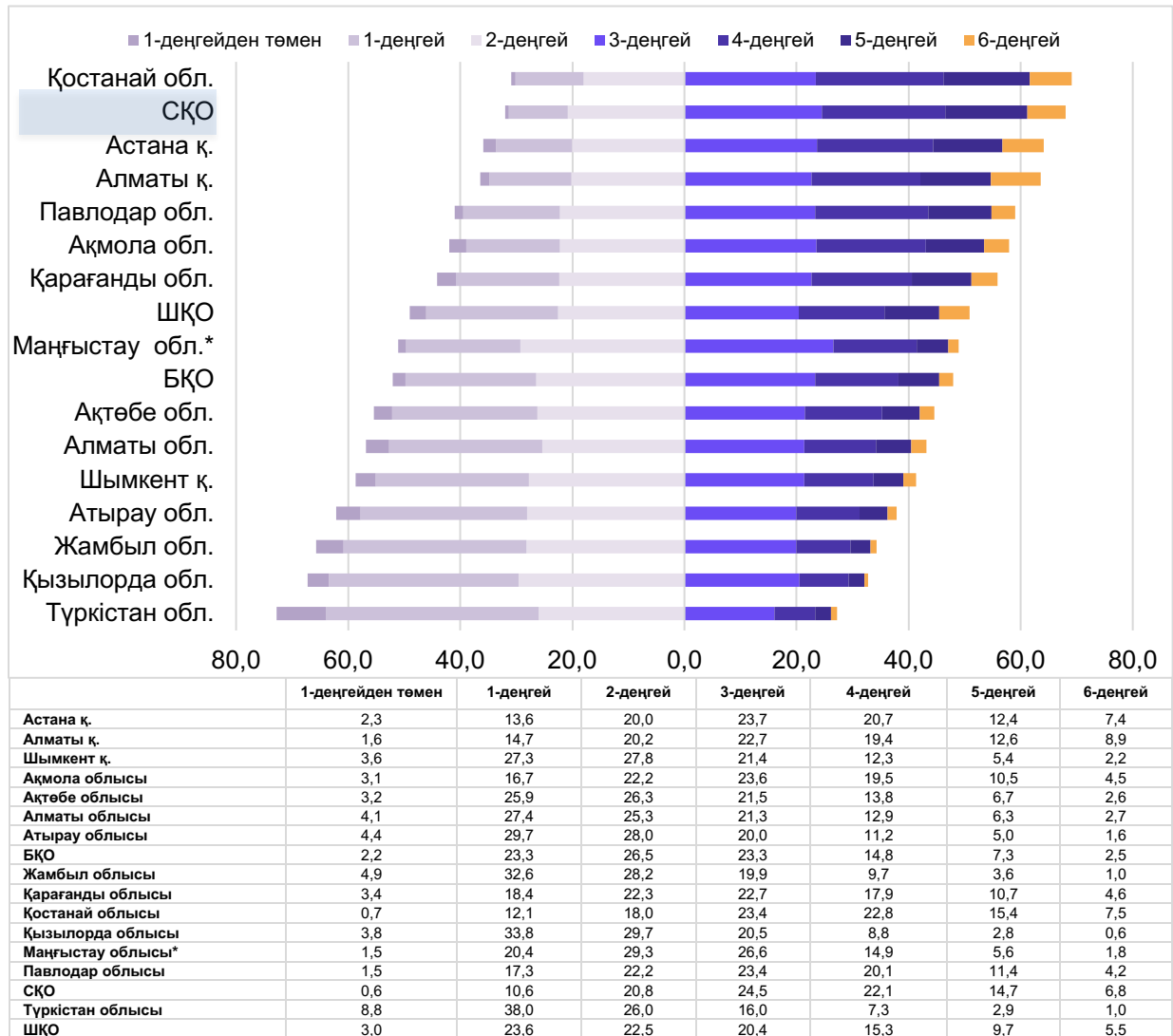
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. СҚО-ның білім алушыларының 24,5%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша орташа – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 35,7%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

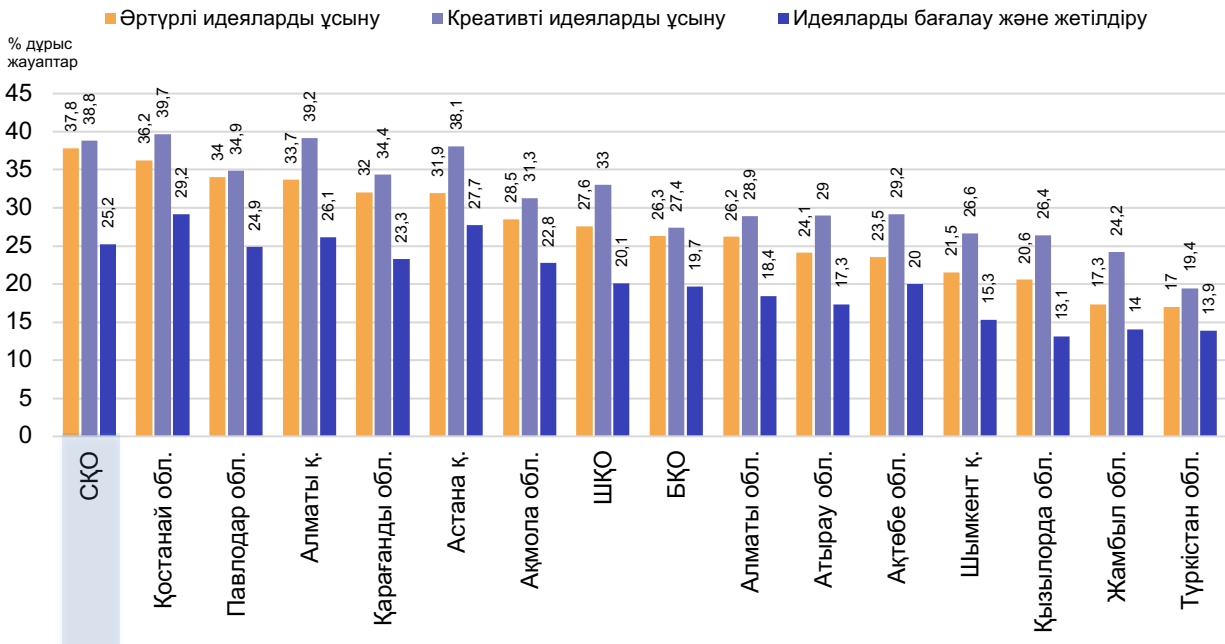
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. СҚО білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 38,8%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

СҚО білім алушыларының 37,8%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), СҚО бойынша да (25,2%) азырақ

болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. СҚО-ның білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (43,2%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

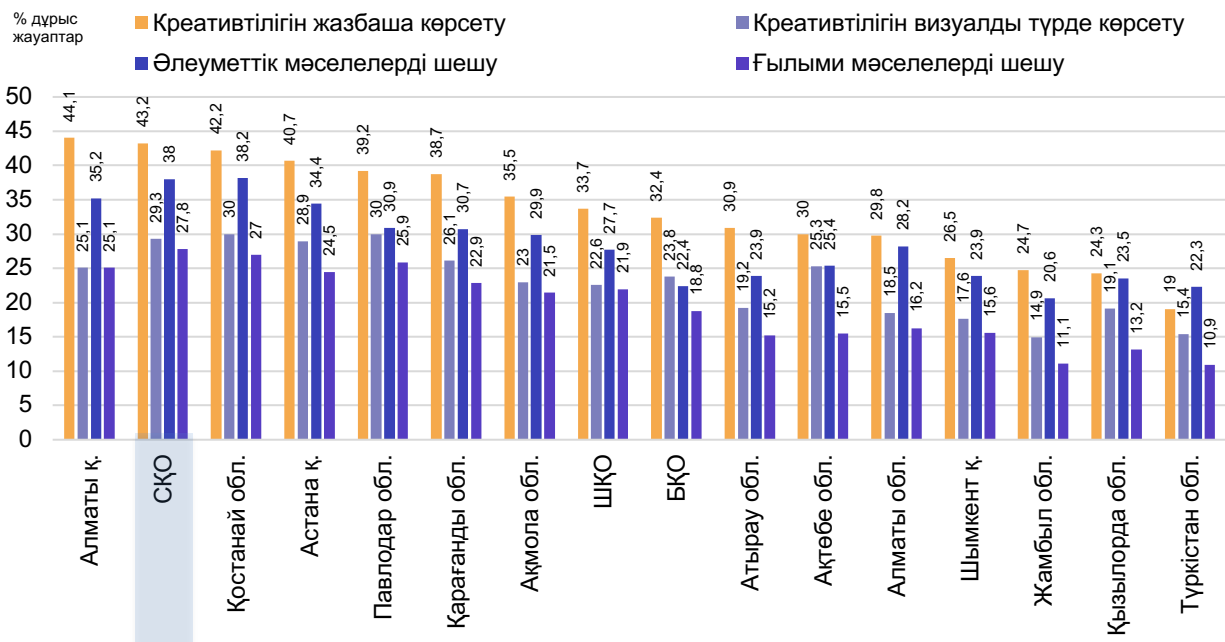
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша СҚО білім алушыларының 29,3%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын СҚО білім алушыларының 38,0%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар

берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын СҚО-ның білім алушыларының 27,8%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

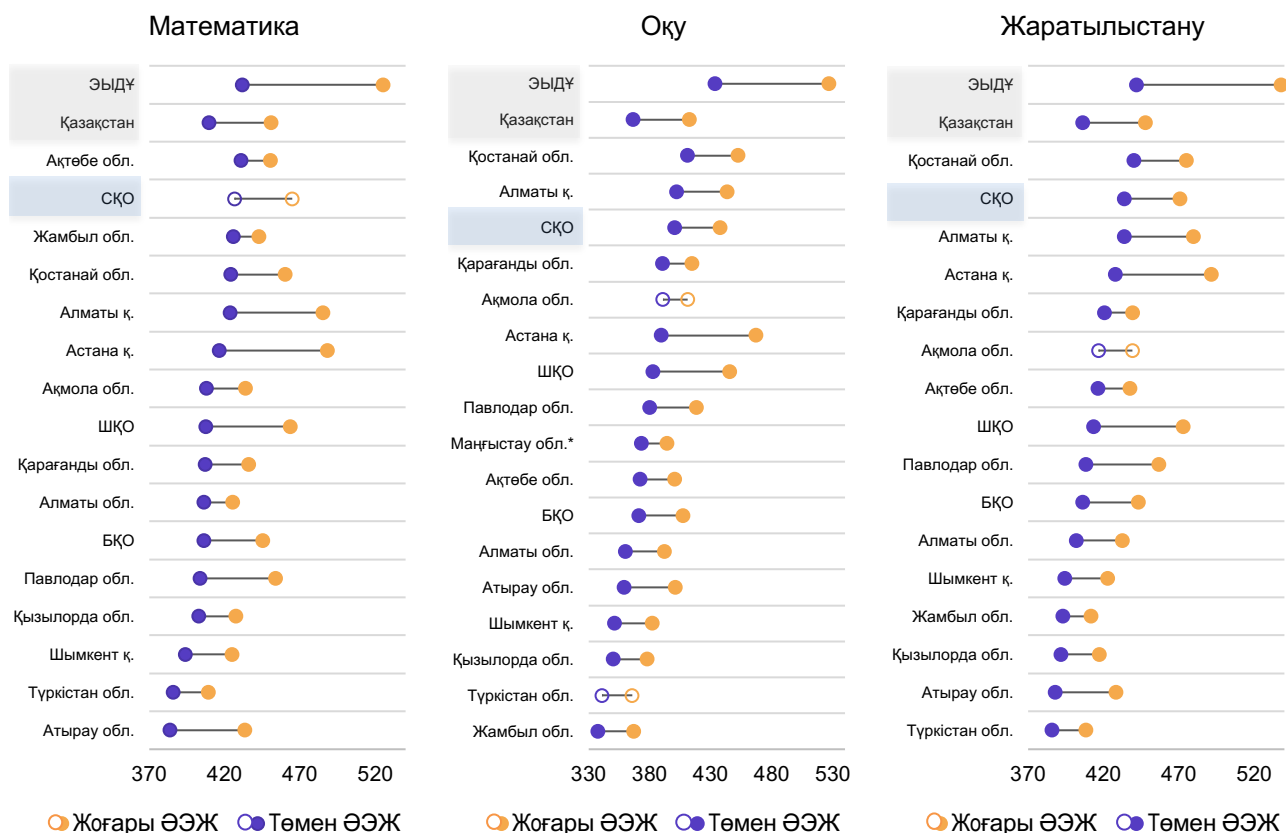
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

СҚО-да ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 38 балға, оқу және жаратылыстану сауаттылығынан 37 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) және ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

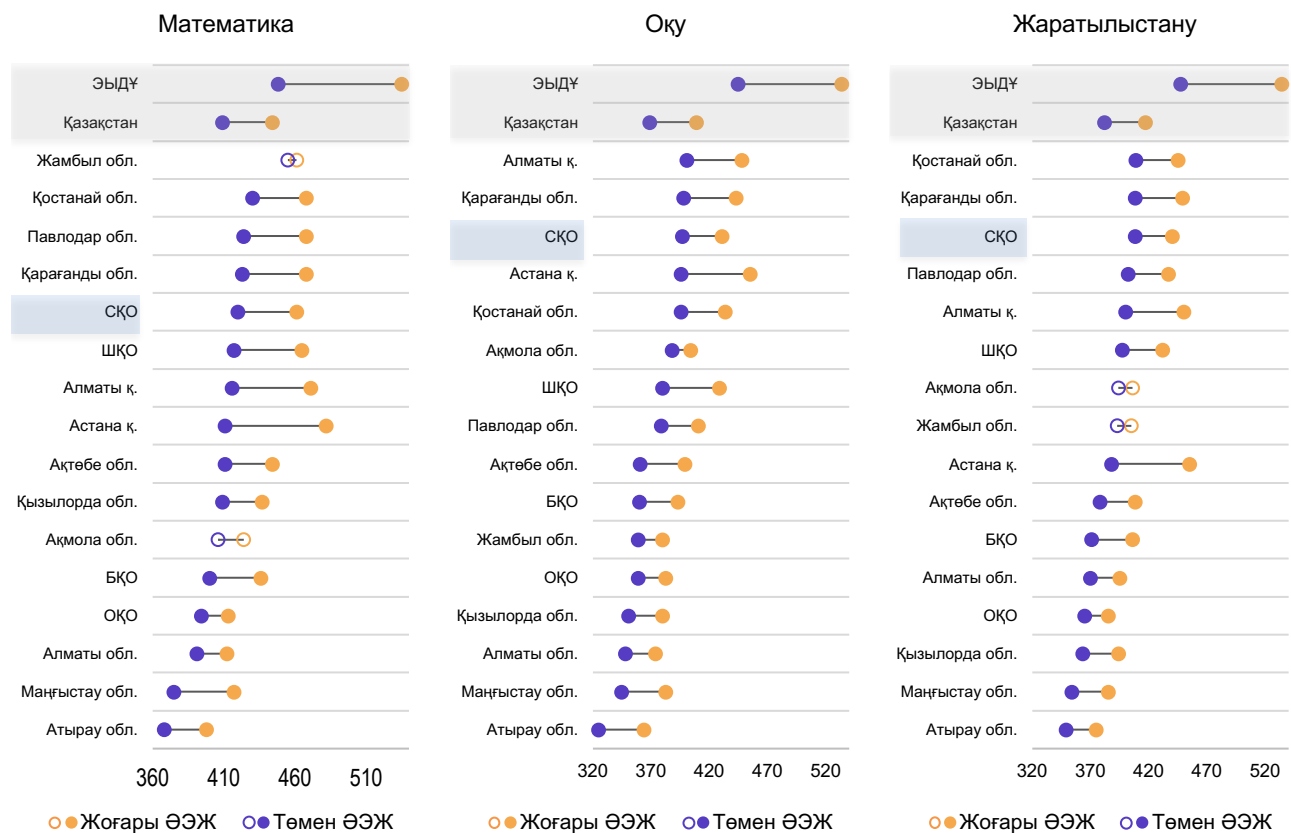


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында СҚО-да әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 3 балға (2018 жылғы 41 балдан 2022 жылы 38 балға дейін) төмендеді және оқу сауаттылығы бойынша 3 балға (2018 жылғы 34 балдан 2022 жылы 37 балға дейін), жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5 балға (2018 жылғы 32 балдан 2022 жылы 37 балға дейін) өсті.

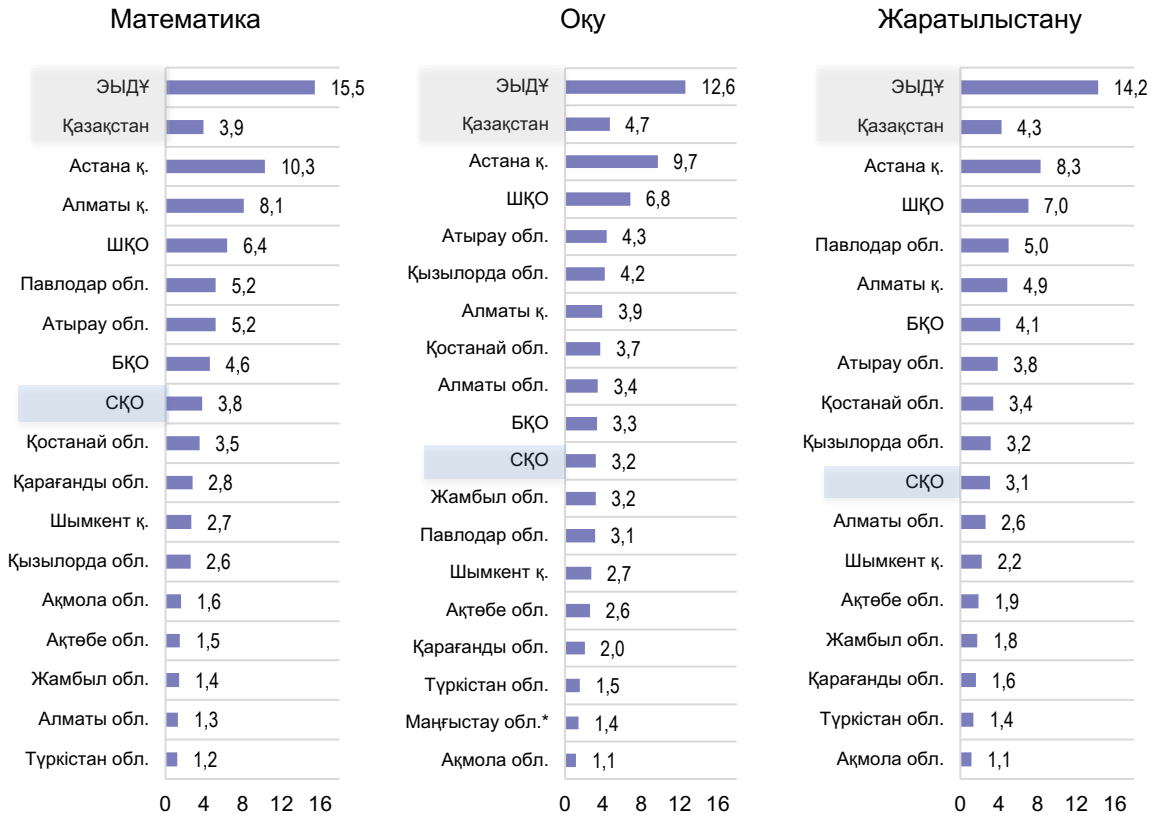
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша СҚО-ғы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 3,8%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



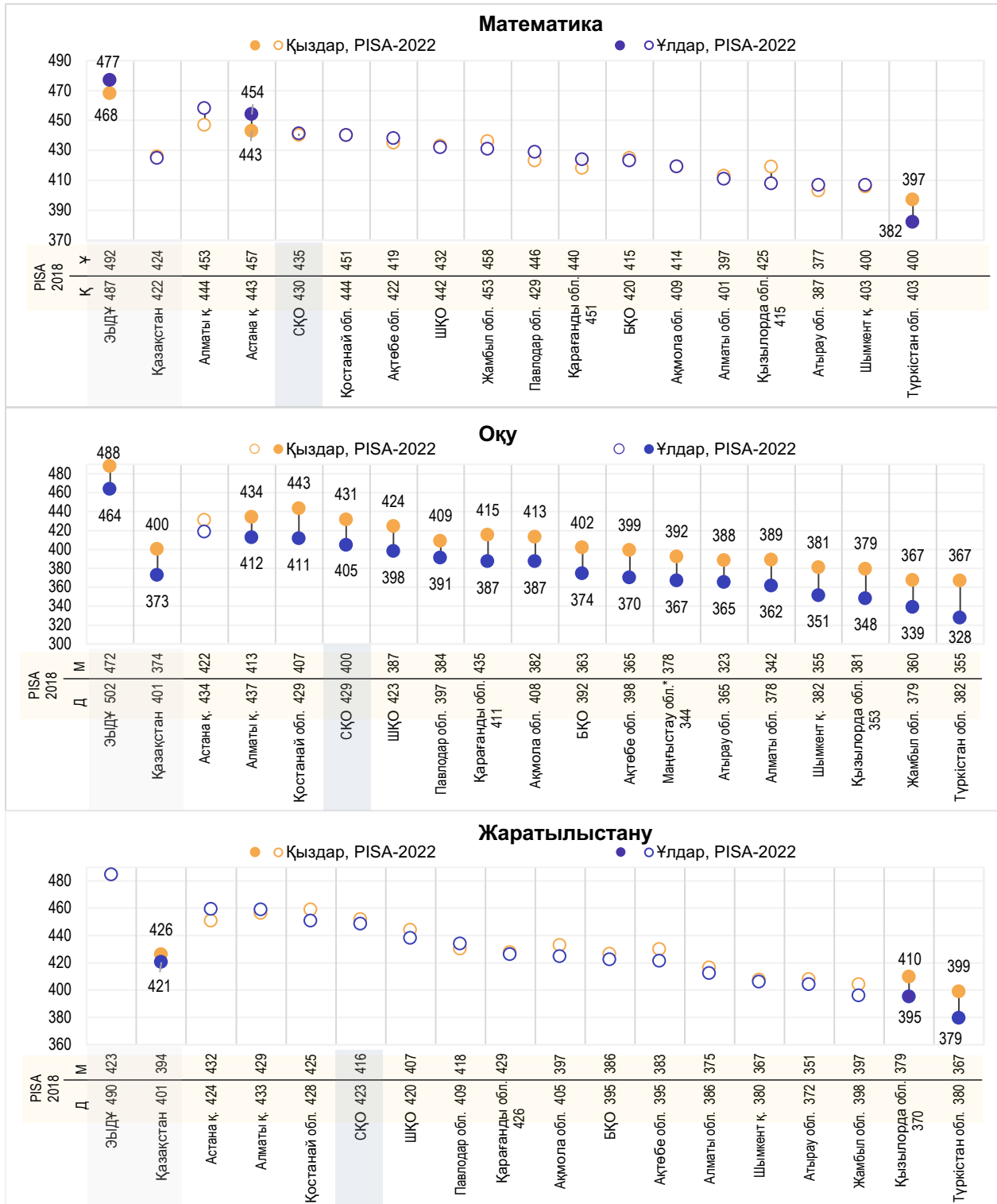
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

СҚО-да ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 26 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық өзгермеді.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы



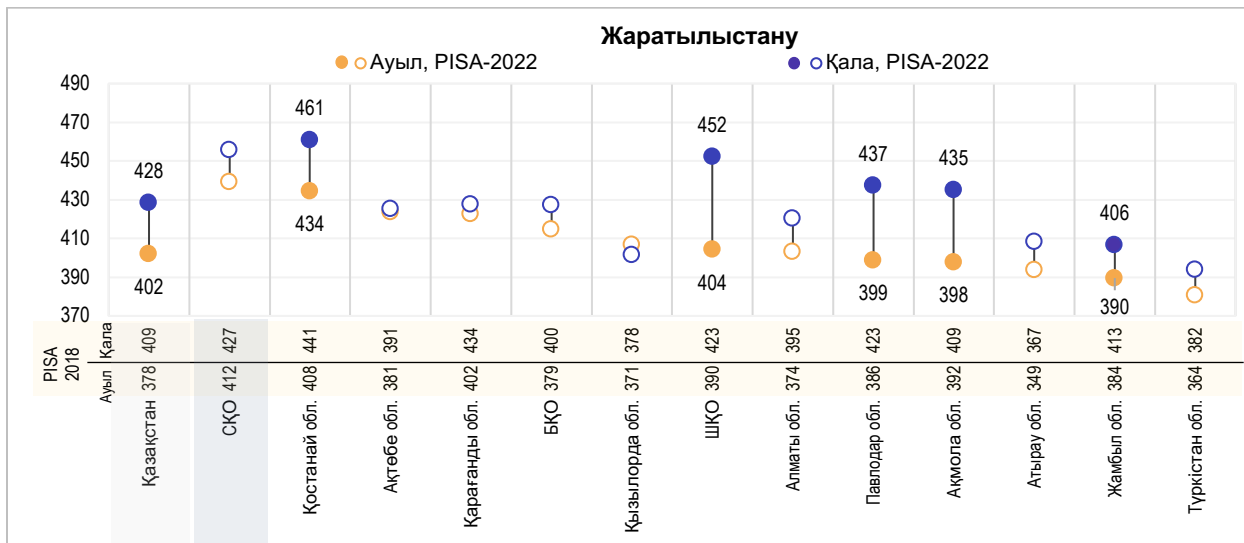
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

СҚО-да орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда оқу сауаттылығы бойынша жоғары нәтиже көрсетеді: алшақтық 24 балды құрайды.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

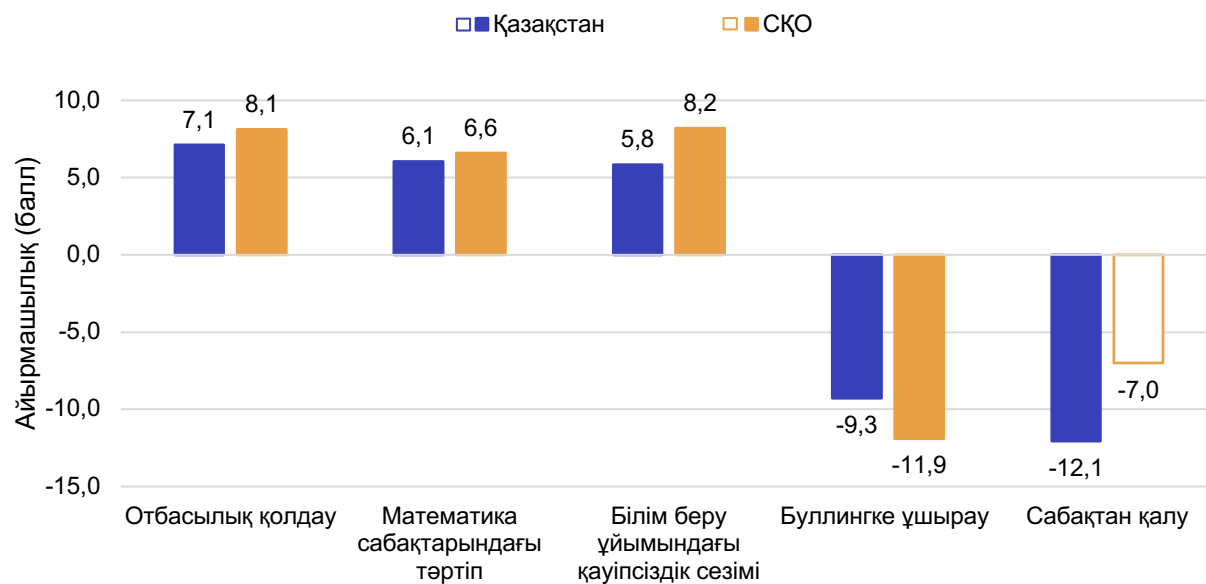
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

СҚО-да және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 8,1 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 6,6 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 8,2 балл).

Сондай-ақ буллинг оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. СҚО-да ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық

сауаттылық нәтижелерінің 11,9 балға төмендеуімен байланысты, бұл республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл).

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Түркістан облысы

27 білім беру ұйымы
866 білім алушы өңірдегі
34 101 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

31%

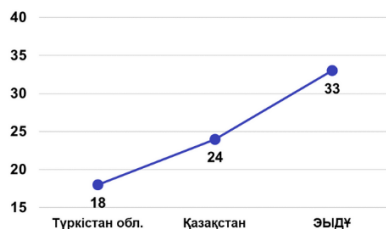
ОҚУ

19%

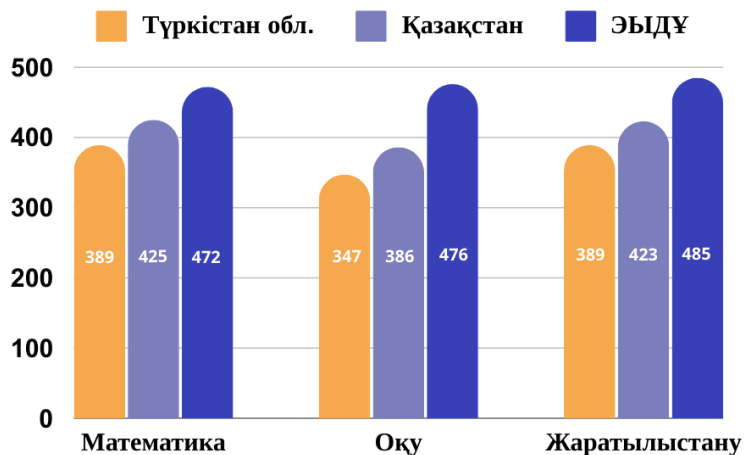
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

37%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

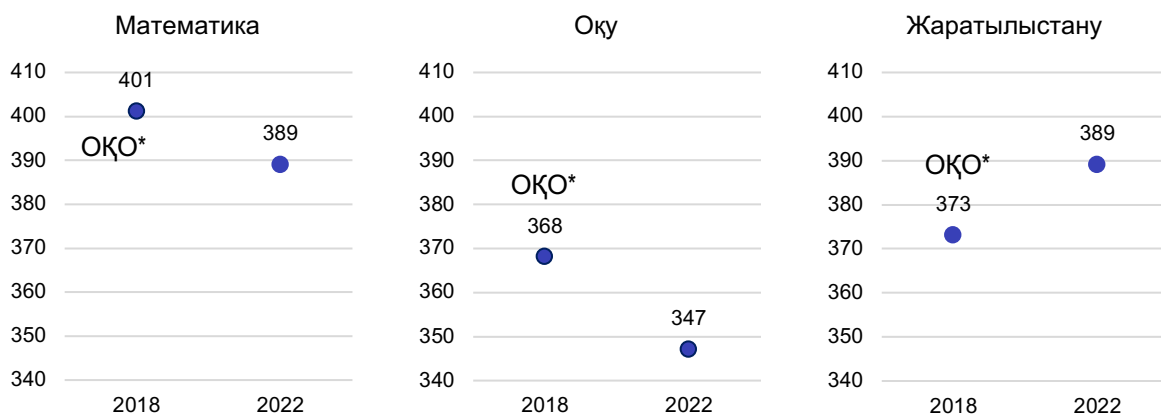


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

PISA-2018 және PISA-2022-дегі математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер

Түркістан облысының PISA-2022-дегі математика сауаттылығы бойынша нәтижесі 389 балды, оқу сауаттылығы – 347 балды және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 428 балды құрады. Ал PISA-2018-де Оңтүстік Қазақстан облысының (әрі қарай – ОҚО) математикалық сауаттылық бойынша нәтижесі 401 балды, оқу сауаттылығы – 368 балды және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 373 балды құрады.

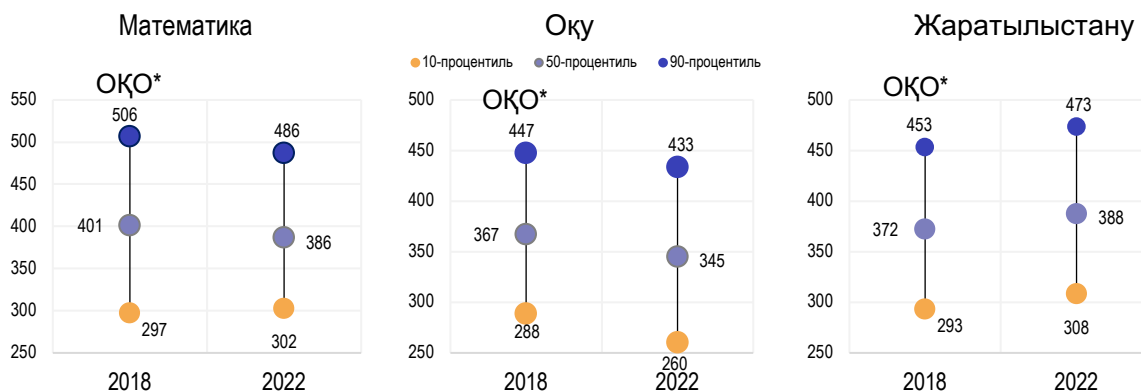
1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Түркістан облысында 2022 жылы үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 184 балды, оқу сауаттылығы бойынша 173 балды, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 165 балды құрады.

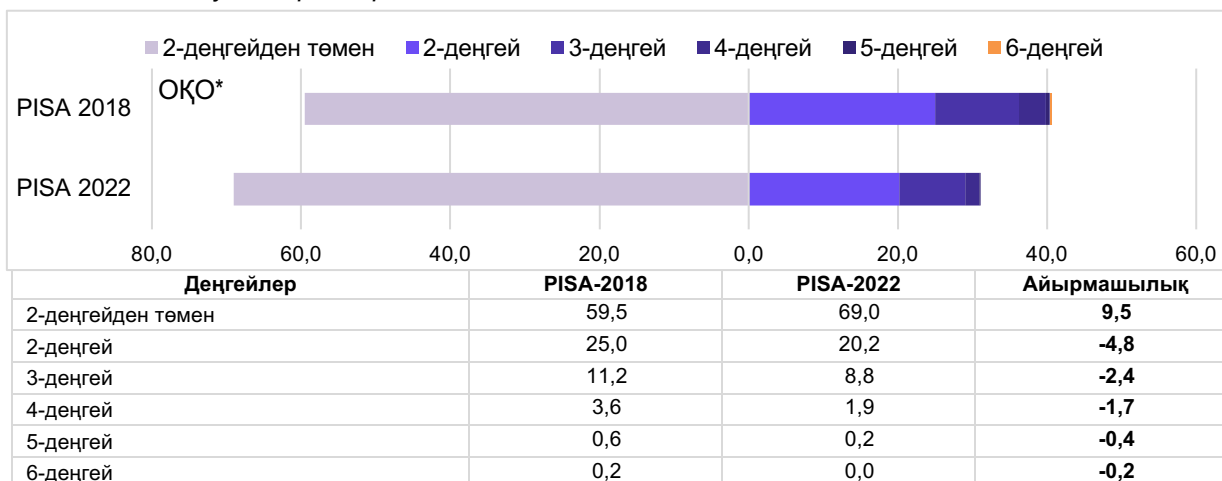
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелері



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. Түркістан облысы білім алушыларының 69%-ы математика, 81,3%-ы оқу сауаттылығы және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 63,2%-ы шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинады. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте

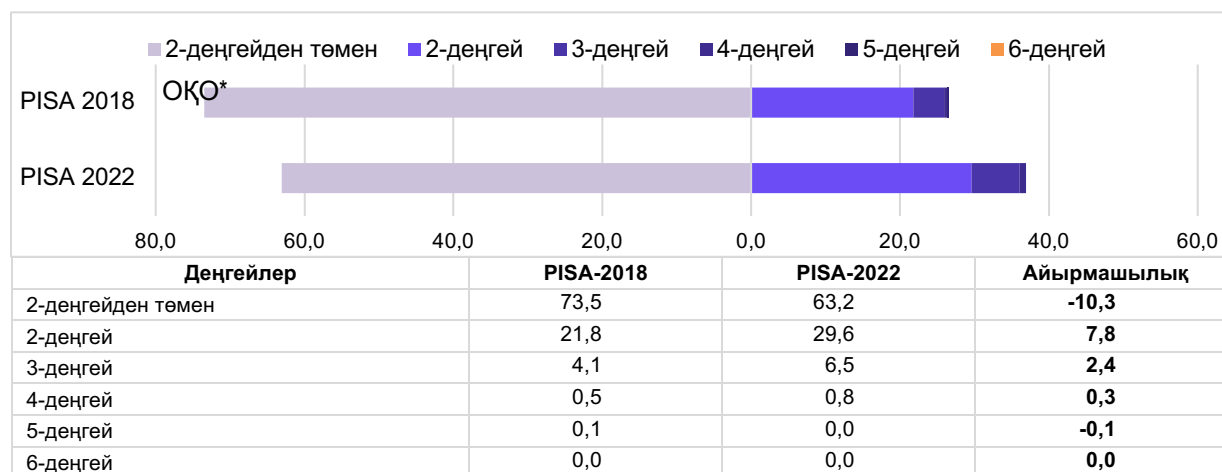
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %

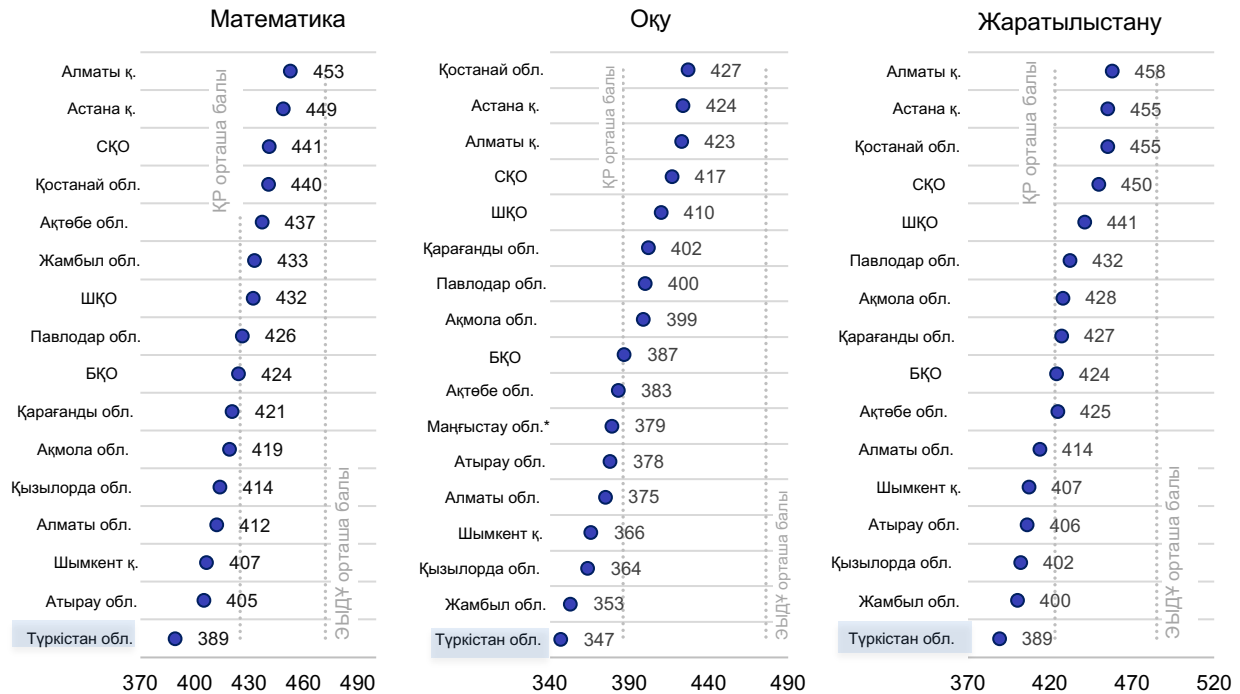


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аннех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аннех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Түркістан облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

Түркістан облысының 15 жастағы білім алушылары математика (389 балл), оқу (347 балл) және жаратылыстану (389 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерімен бірдей деңгейдегі нәтижелер көрсетті (тиісінше 425, 386 және 423 балл). Бұл ретте Ақмола облысының білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

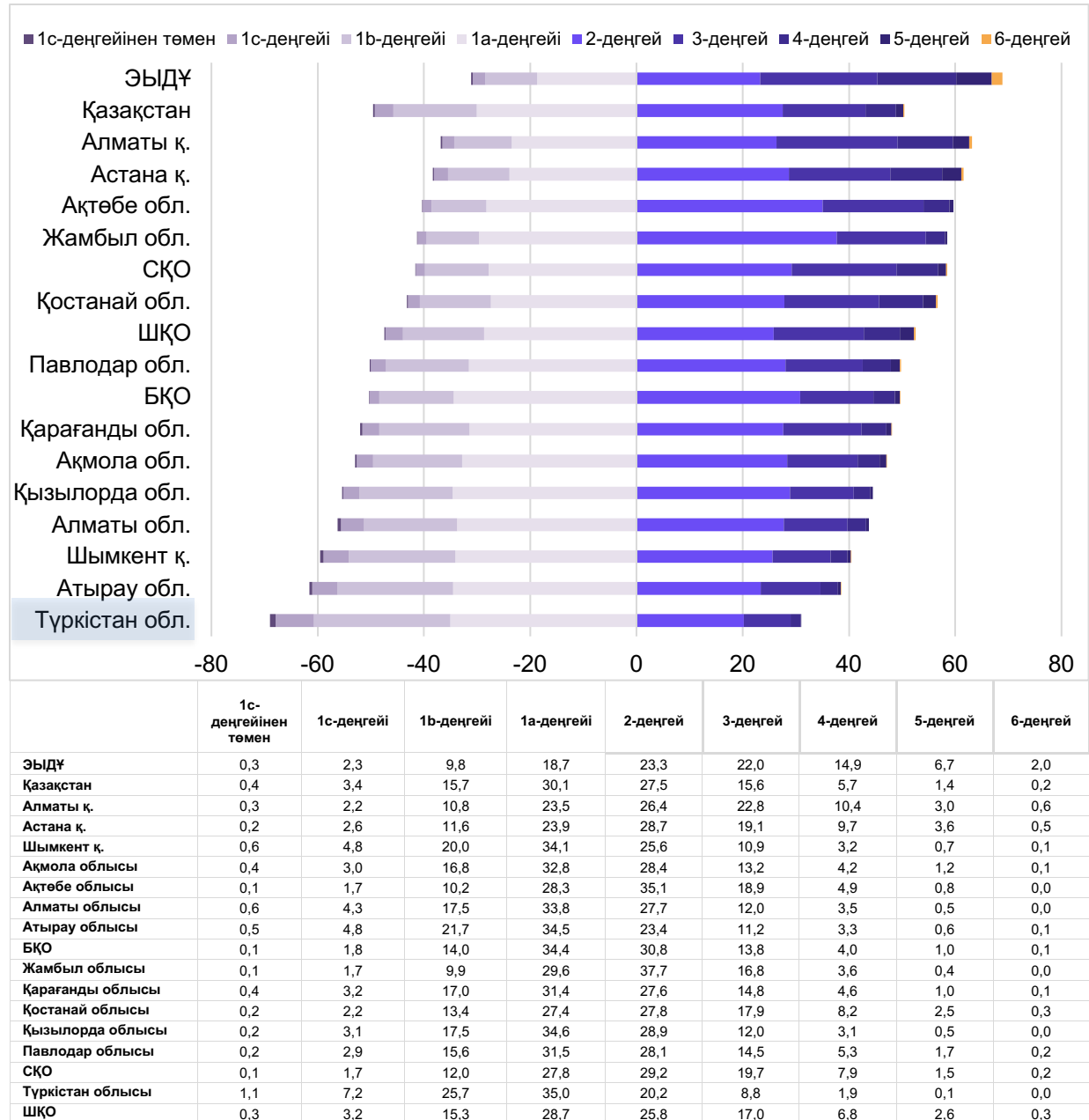
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге Түркістан облысында білім алушылардың 31%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) және ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге Түркістан облысында білім алушылардың 0,1%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%), Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA

2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



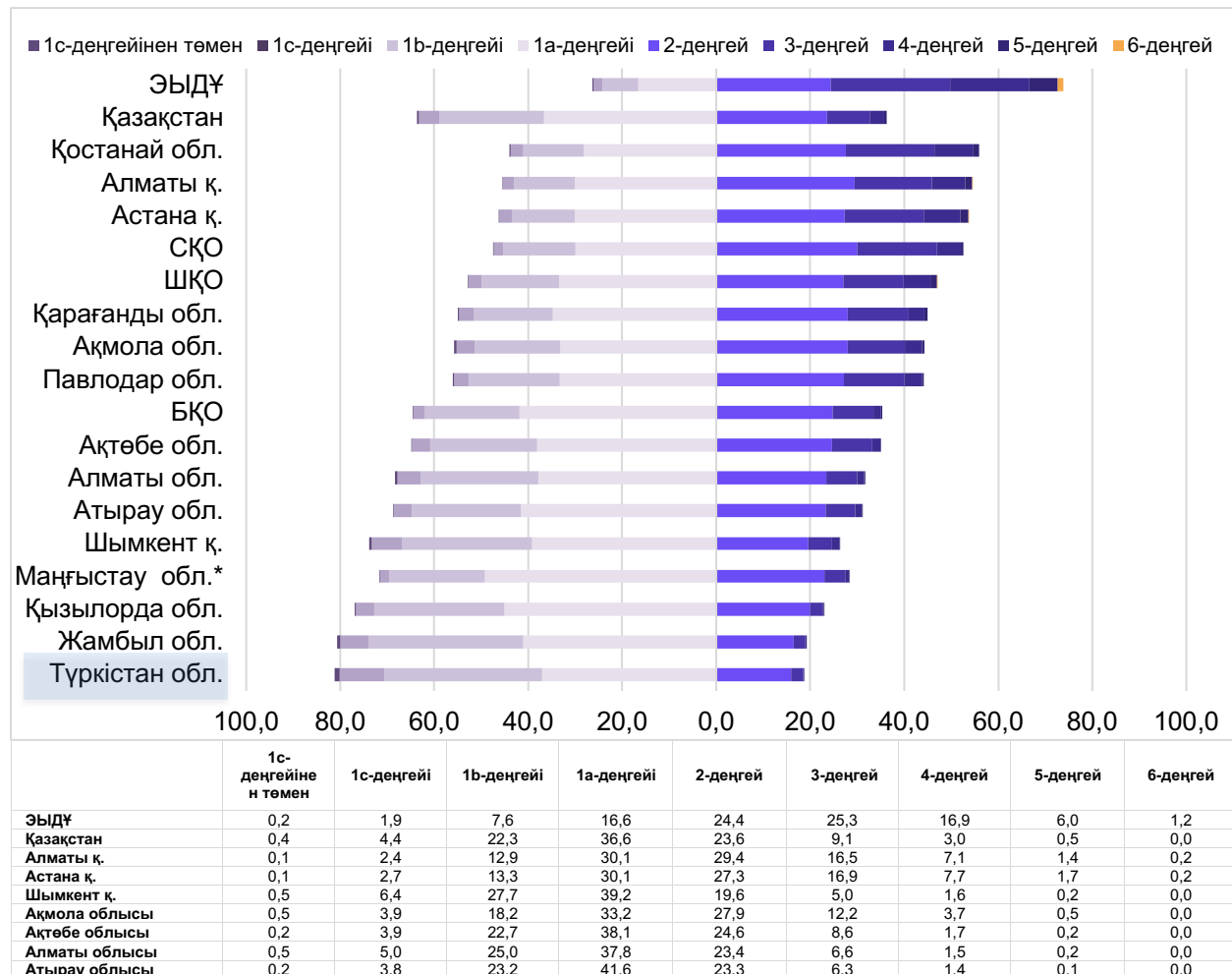
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге Түркістан облысында білім алушылардың 19%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Түркістан облысында білім алушылардың 0,02%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



БҚО	0,1	2,5	20,2	41,8	24,8	8,6	1,7	0,2	0,0
Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

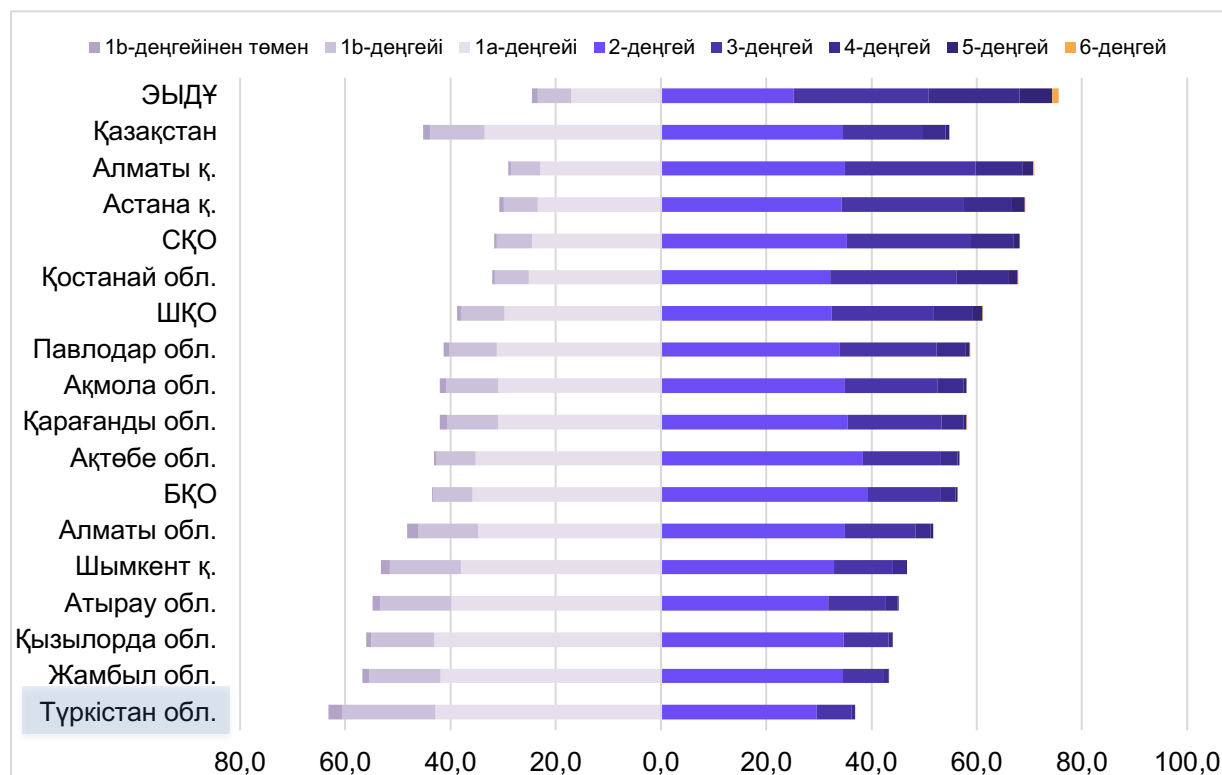
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге Түркістан облысында білім алушылардың 37%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге Түркістан облысында білім алушылардың 0,02%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

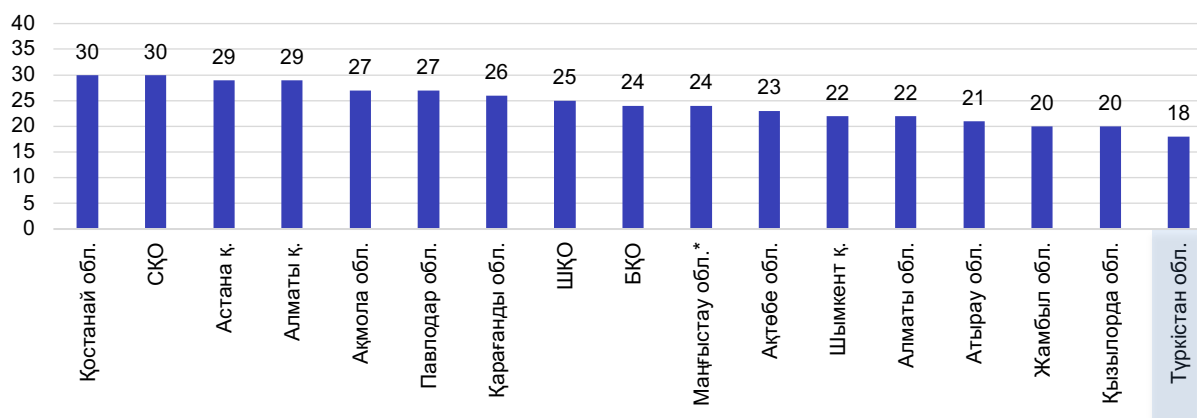
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

Түркістан облысының креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 18 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 6 балға төмен (24 балл). Бұл нәтиже Қазақстан бойынша ең төмен нәтижеге жатады.

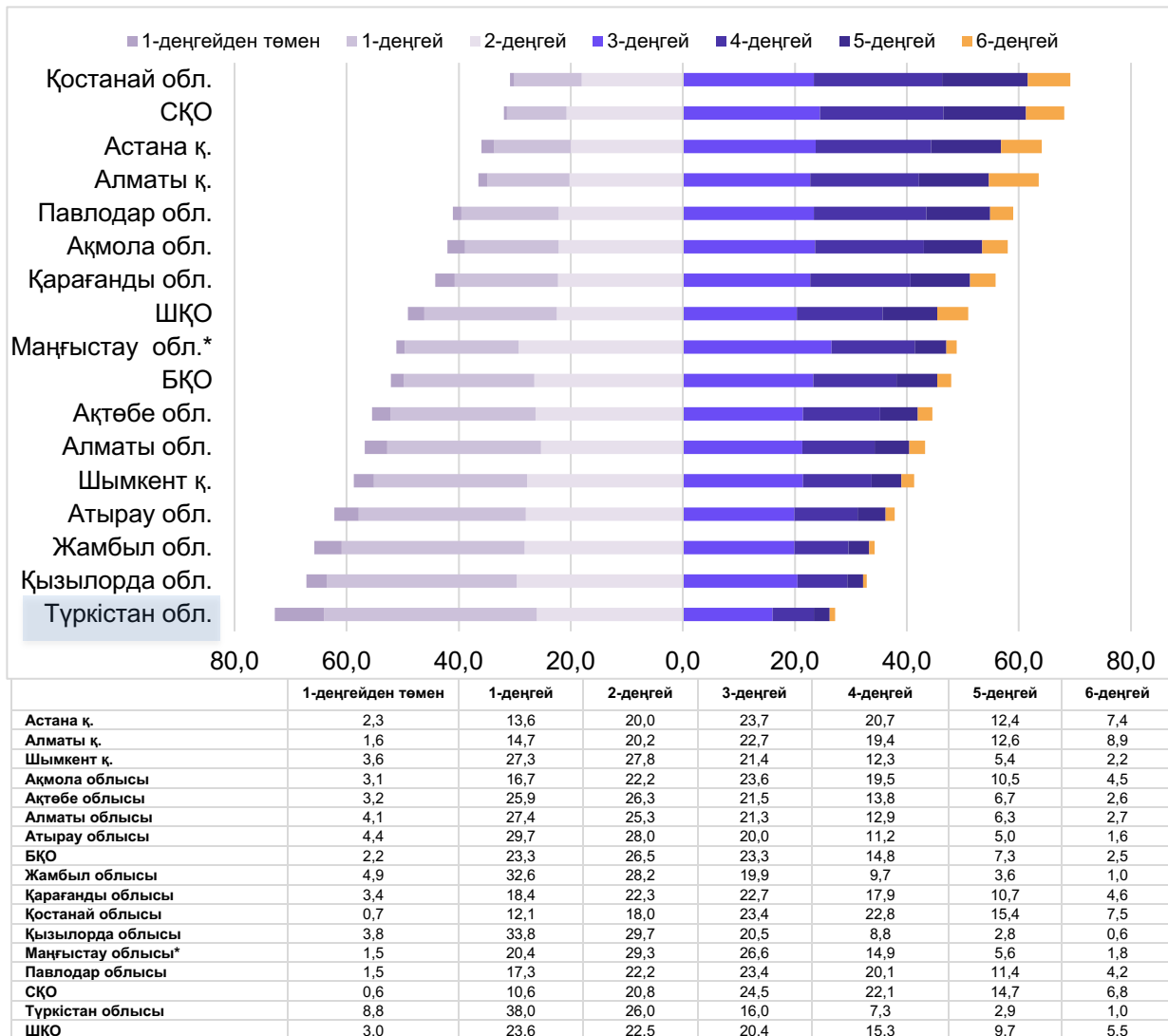
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. Түркістан облысының білім алушыларының 16%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 52,6%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 11,2%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

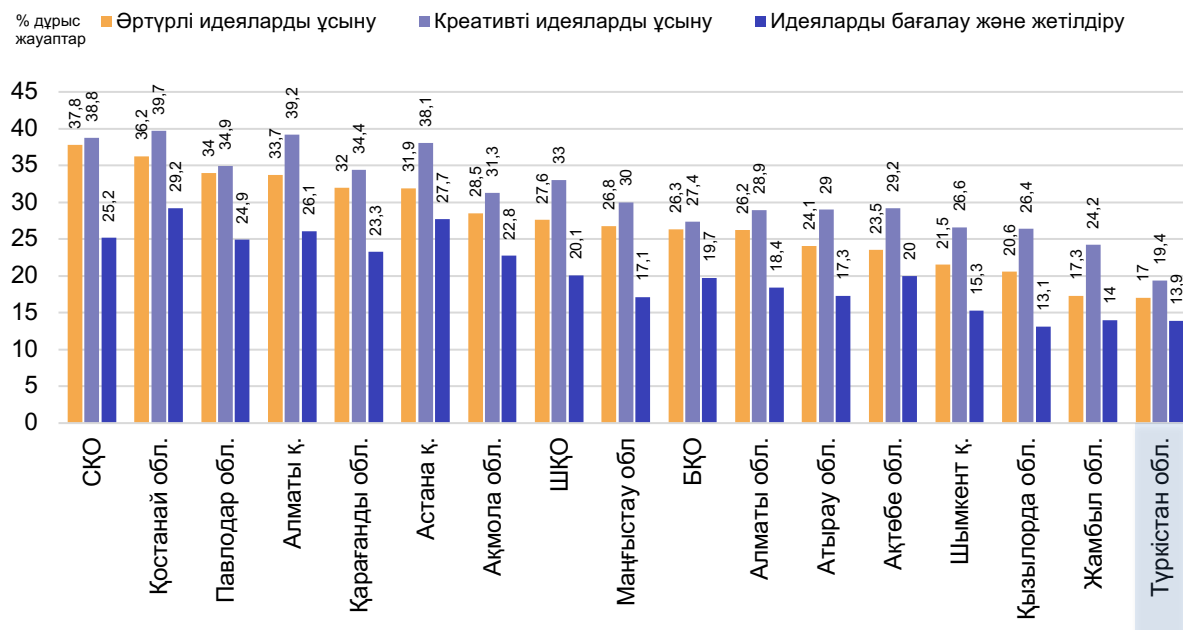
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. Түркістан облысының білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 19,4%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба

алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

Түркістан облысының білім алушыларының 17%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), Түркістан облысында (13,9%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей етіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. Түркістан облысының білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (19%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

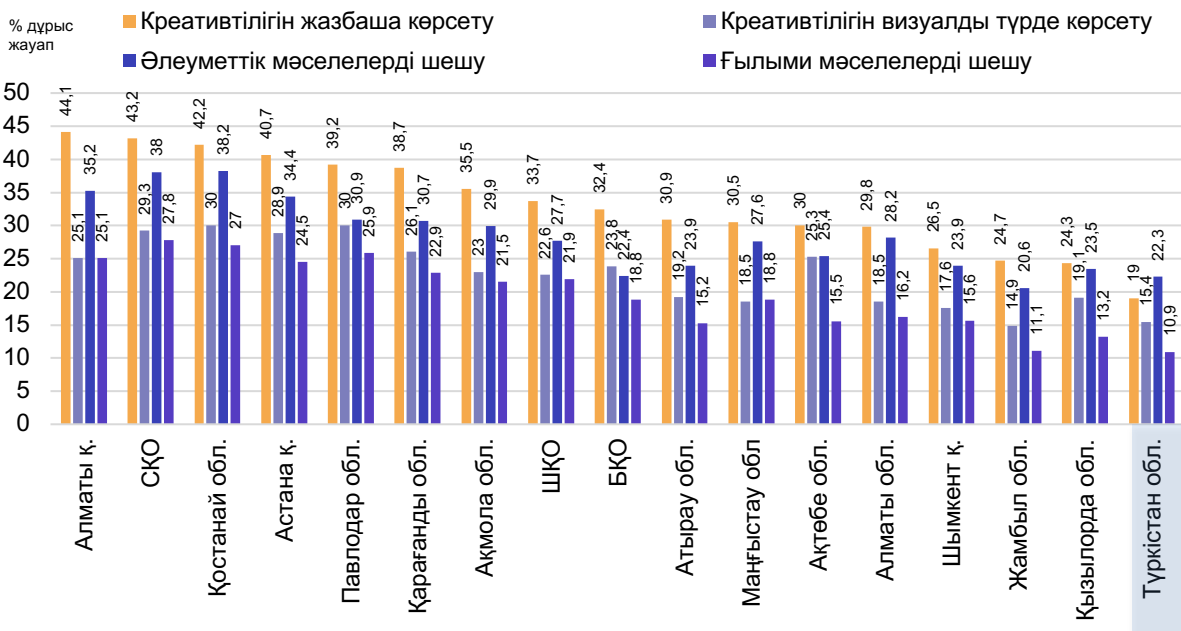
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша Түркістан облысының білім алушыларының 15,4%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды

композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Түркістан облысының білім алушыларының 22,3%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын Түркістан облысының білім алушыларының 10,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

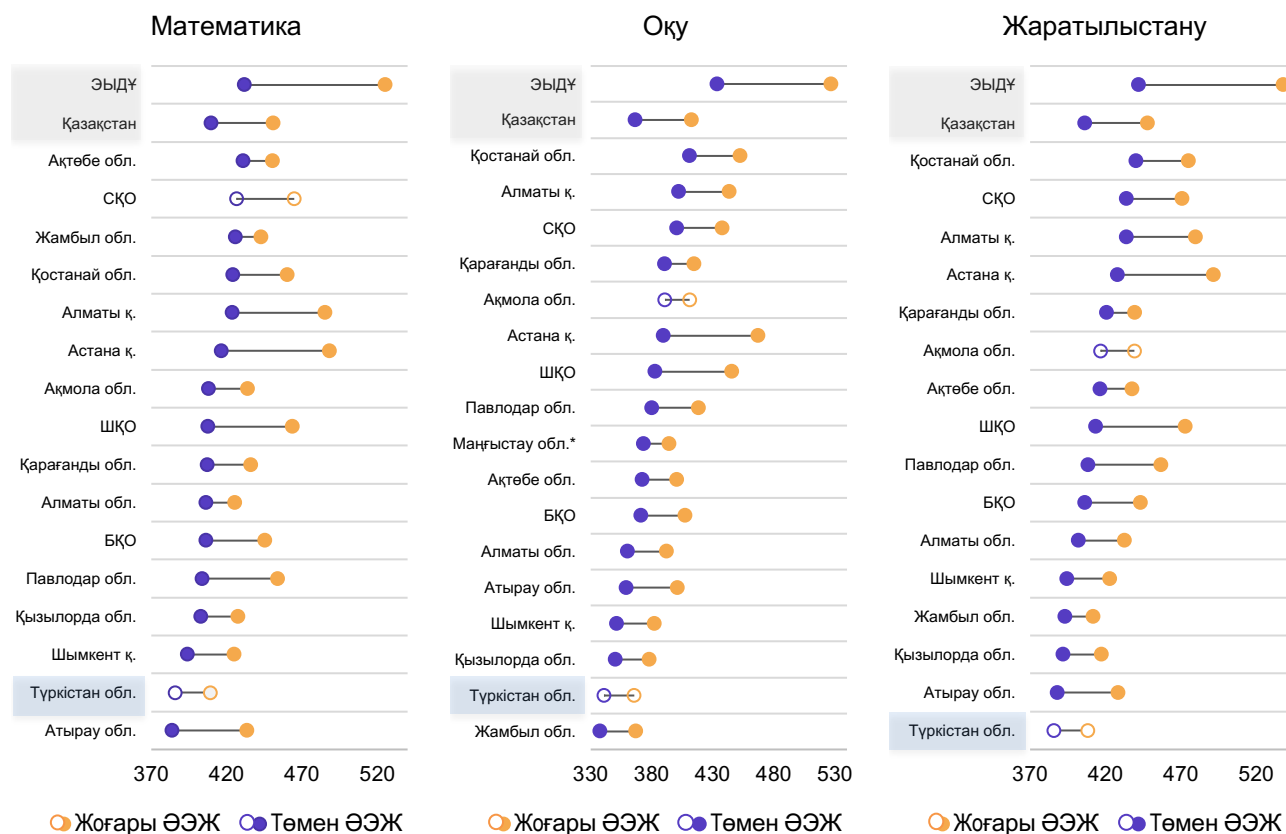
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

Түркістан облысында ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) және ӘЭЖ төмен оқушылар (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) арасында статистикалық мәні бар айырмашылықтар жоқ.

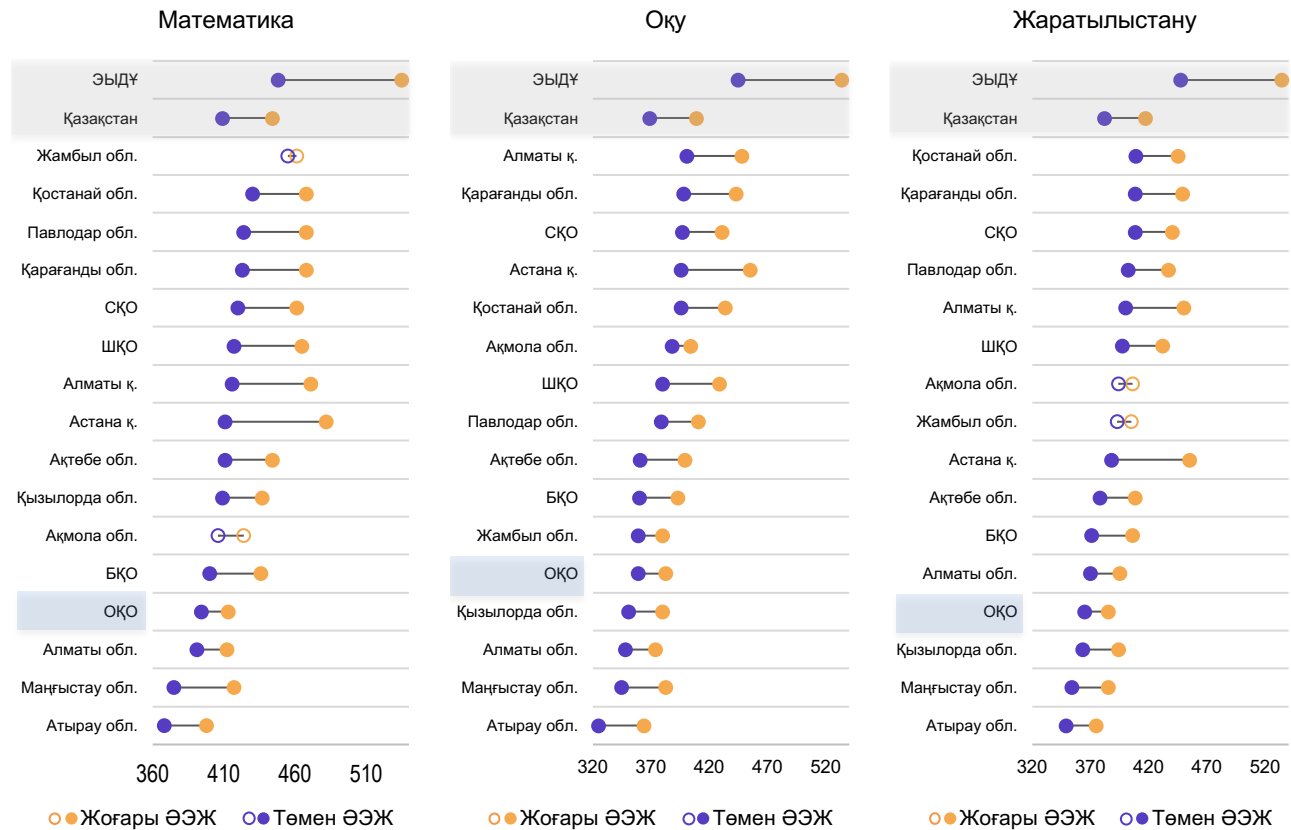
14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

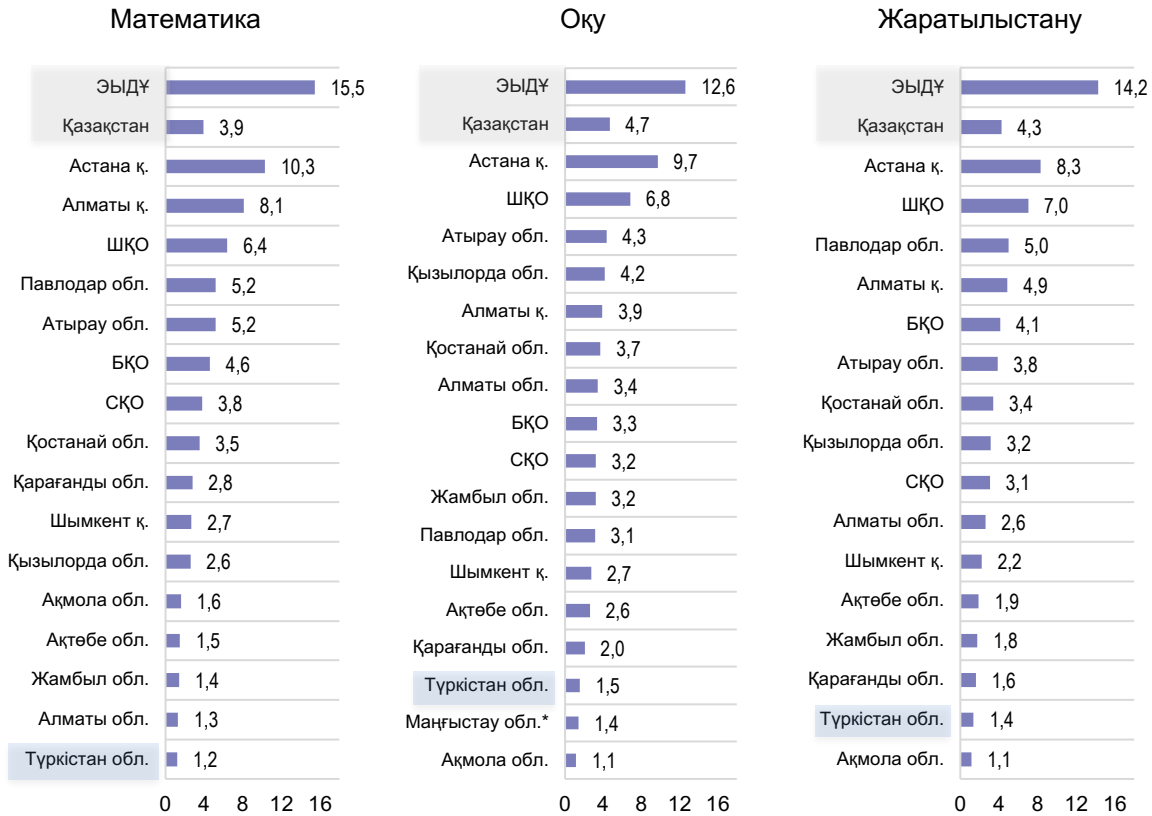
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша Түркістан облысындағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 1,2%-ын ӘЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



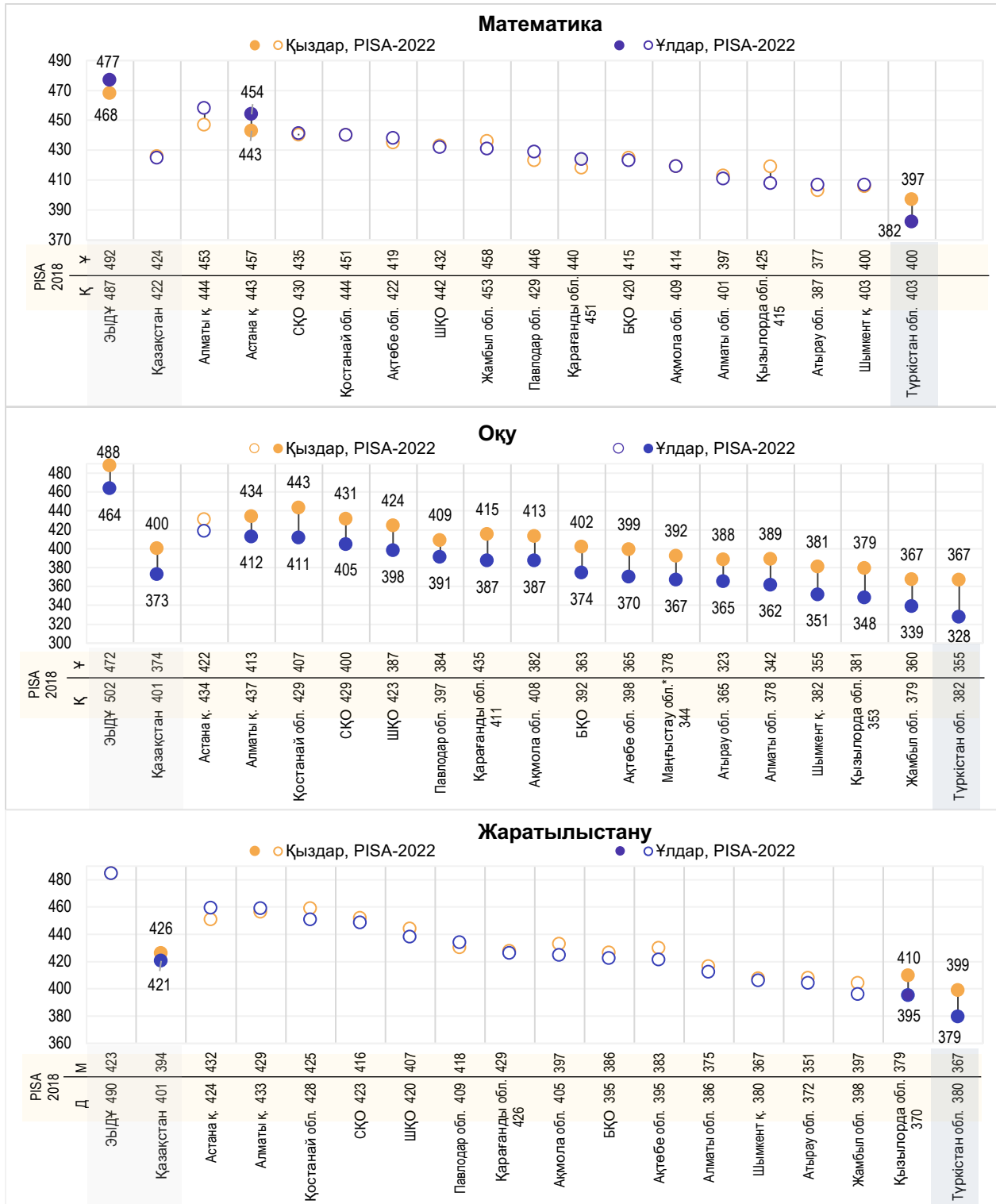
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

Түркістан облысында үш бағыт бойынша қыздар ұлдарға қарағанда жоғары нәтиже көрсетті.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

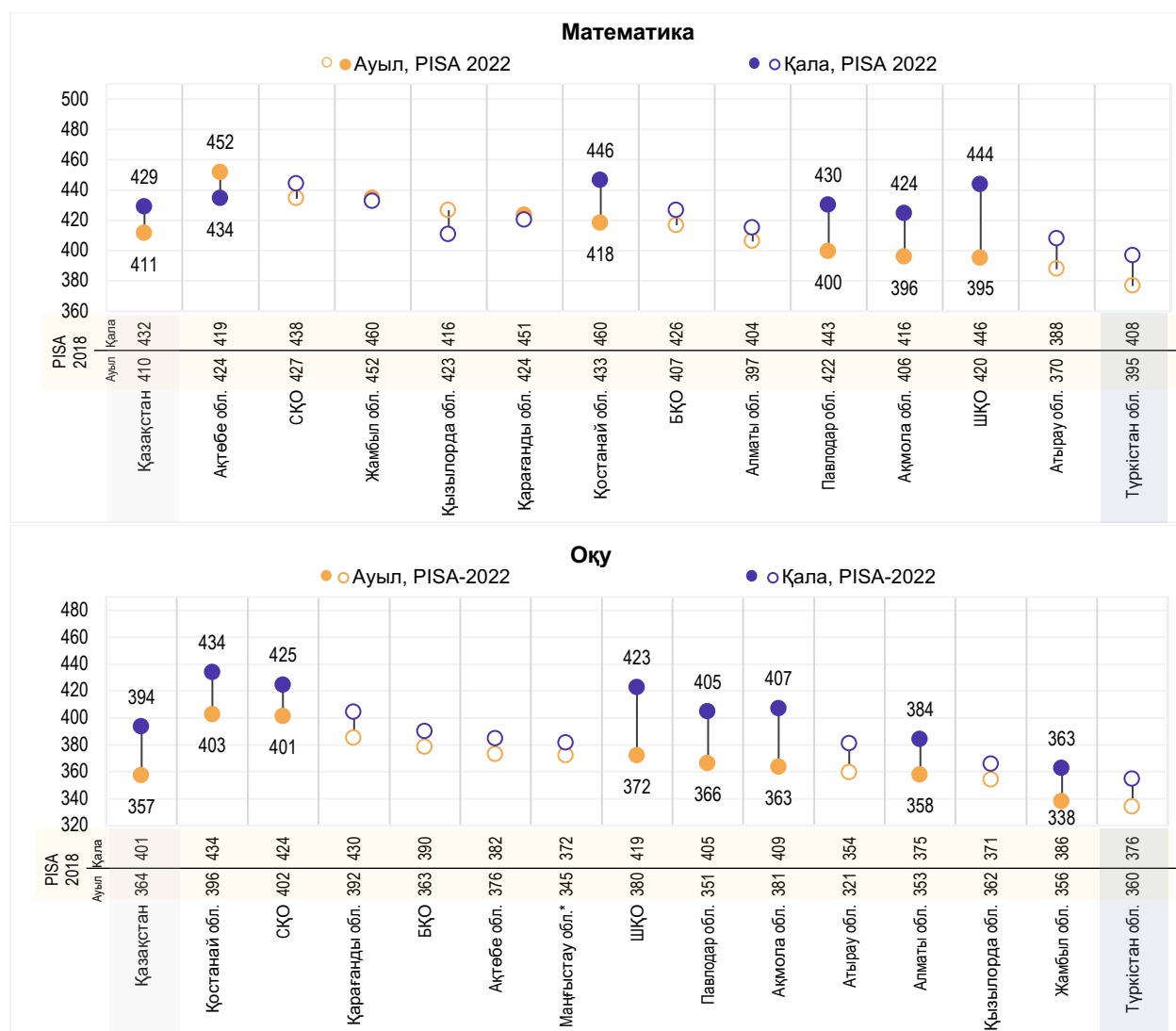


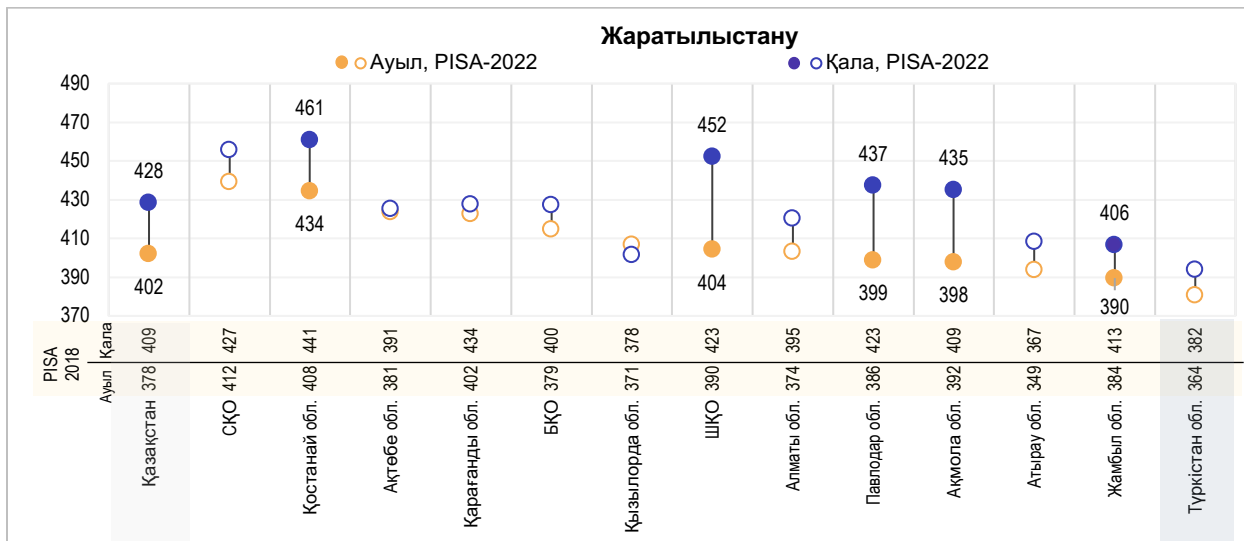
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

Түркістан облысында орташа есеппен қалалық және ауылдық жерлерде оқитын білім алушылар арасында айтарлықтай айырмашылық жоқ.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

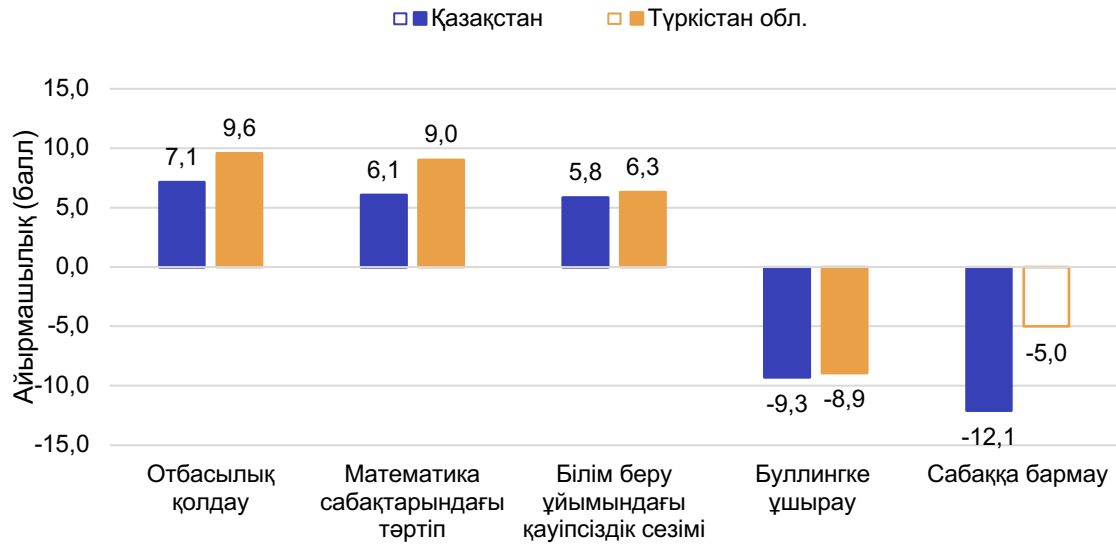
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

Түркістан облысында және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, ЭЫДҰ елдері бойынша отбасылық қолдау индексінің 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, отбасы білім алушыларға ЭЫДҰ елдері бойынша орташа деңгейден жоғары қолдау көрсетеді) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 9,6 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (7,1 балл) жоғары. Математика сабақтарында тәртіптік ахуал (айырмашылық – 9 балл) және білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі үшін де осындай жағдай байқалады (айырмашылық – 6,3 балл).

Сондай-ақ буллингке ұшырау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. Түркістан облысында ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек

бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 8,9 балға төмендеуімен байланысты, ал республика бойынша орташа көрсеткіштен жоғары (9,3 балл).

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ

PISA-2022 ҚАТЫСУШЫЛАРЫ

Қазақстан

571 білім беру ұйымы
19 769 білім алушы
267 773 білім алушы атынан қатысты



Шығыс Қазақстан облысы

37 білім беру ұйымы
1 265 білім алушы өңірдегі
16 232 білім алушы атынан қатысты

ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛАРДЫҢ ҮЛЕСІ

МАТЕМАТИКА

53%

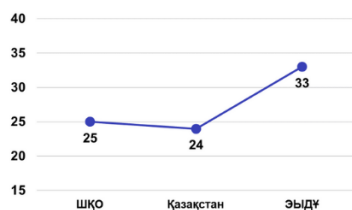
ОҚУ

47%

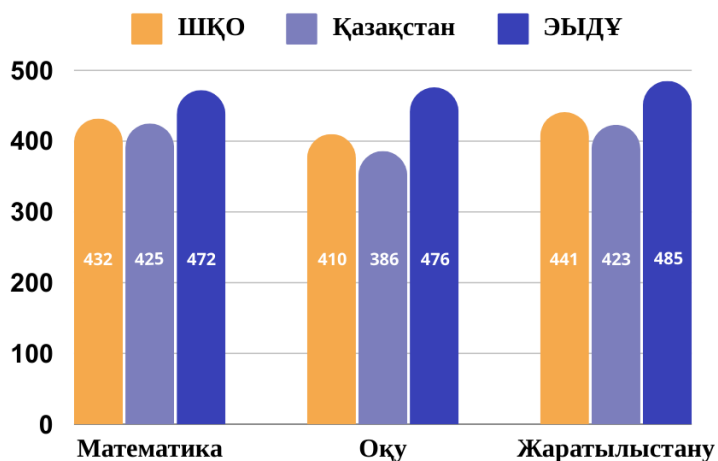
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ

61%

КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ



ҰЛТТЫҚ ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ОРТАША БАЛДАР

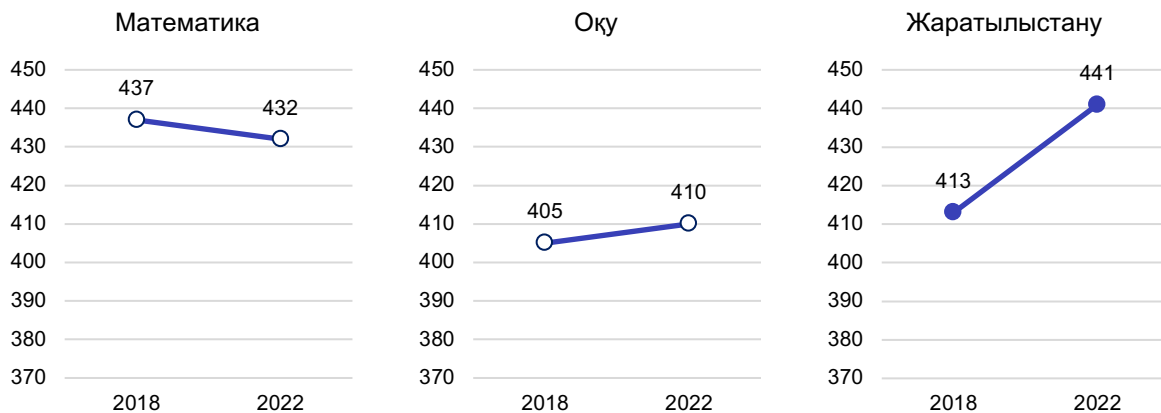


I. 15 жастағы білім алушылар PISA тапсырмаларын қаншалықты сәтті орындай алды?

Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижелер динамикасы

Шығыс Қазақстан облысының (әрі қарай – ШҚО) PISA-2022-дегі математика (432 балл) және оқу (410 балл) сауаттылығы бойынша орташа балы PISA-2018-дегі нәтижесінен статистикалық тұрғыдан ерекшеленбейді, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша нәтижесі (441 балл) 28 балға өсті.

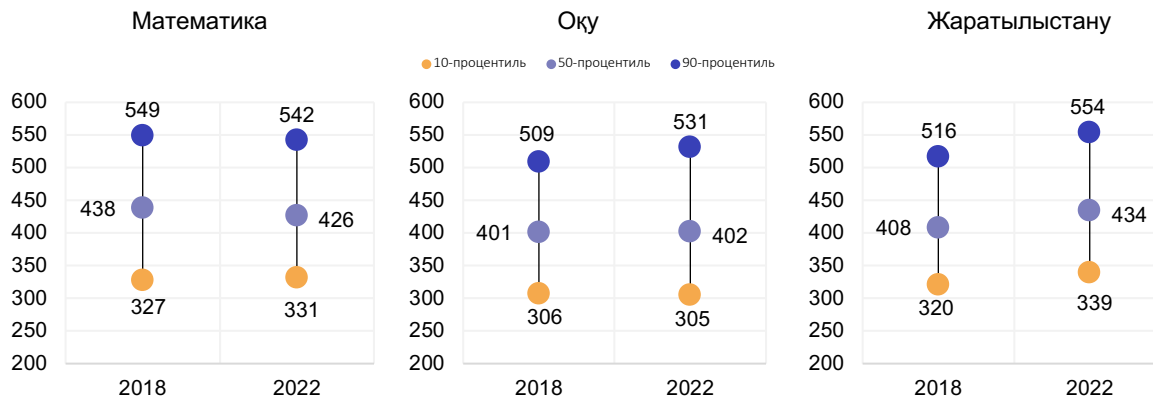
1-сурет. 2018–2022 жж. аралығындағы математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балдар



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

Соңғы екі циклда (2018 жылдан 2022 жылға дейін) үлгерімі жоғары білім алушылар (ең жоғары балл жинаған білім алушылардың 10% – 90-перцентиль) және үлгерімі төмен білім алушылар (ең төмен балл жинаған білім алушылардың 10%-ы – 10-перцентиль) арасындағы алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 11 балға қысқарды (2018 жылы 222 балдан 2022 жылғы 211 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 23 балға (2018 жылы 203 балдан 2022 жылғы 226 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 19 балға (2018 жылы 196 балдан 2022 жылғы 215 балға дейін) өсті.

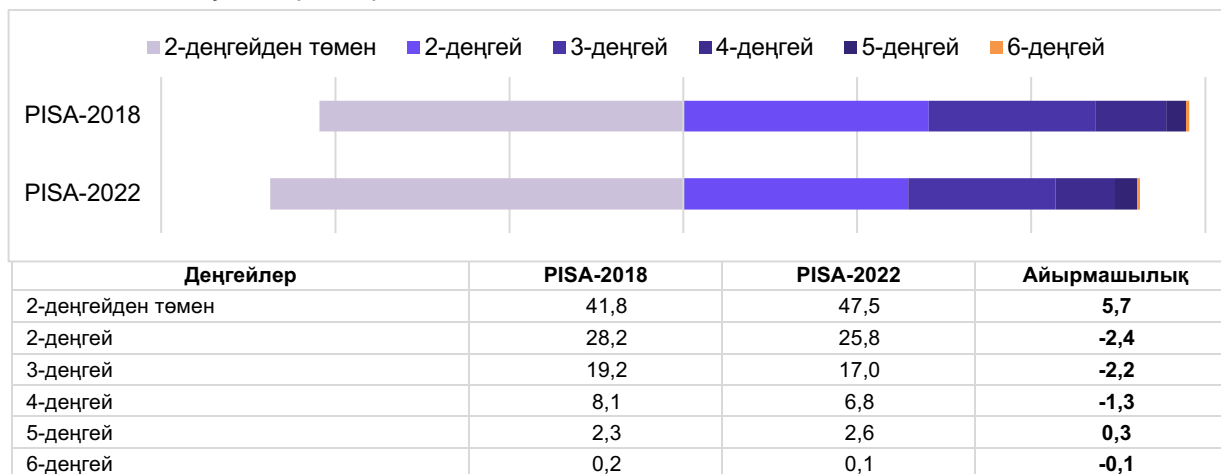
2-сурет. Математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында үлгерімі жоғары және үлгерімі төмен білім алушылардың нәтижелеріндегі алшақтықтың өзгеруі



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.9, I.B2.10 және I.B2.11-кестелері

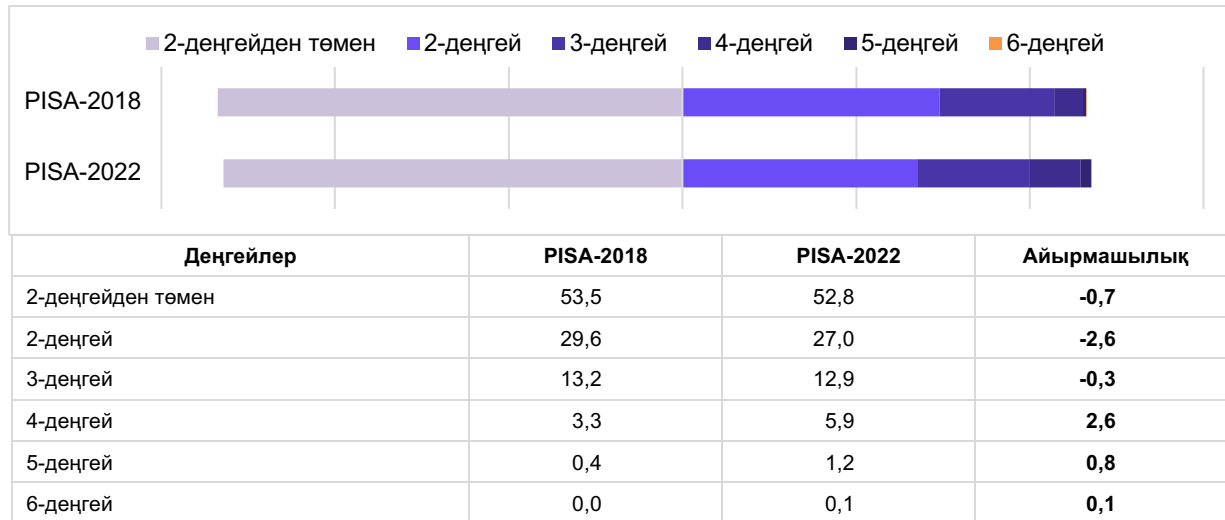
Орташа балдардан бөлек, PISA-да ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейін білім алушылардың әр пәндік бағыт бойынша жетістіктері талданады. 5-ші немесе 6-шы деңгейге жеткен білім алушыларды ең табысты, ал екінші деңгейге жете алмағандар функционалдық сауаттылық тұрғысынан үлгерімі төмен деп саналады. 2018 жылмен салыстырғанда математика сауаттылығы бойынша шекті деңгейден (2-деңгей) төмен балл жинаған білім алушылардың үлесі 2018 жылғы 41,8%-дан 2022 жылы 47,5%-ға өсті, ал жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018 жылғы 50,7%-дан 2022 жылы 38,8%-ға дейін төмендеді. 1-3-қосымшада математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша жетістік деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген.

3-сурет. Математика сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



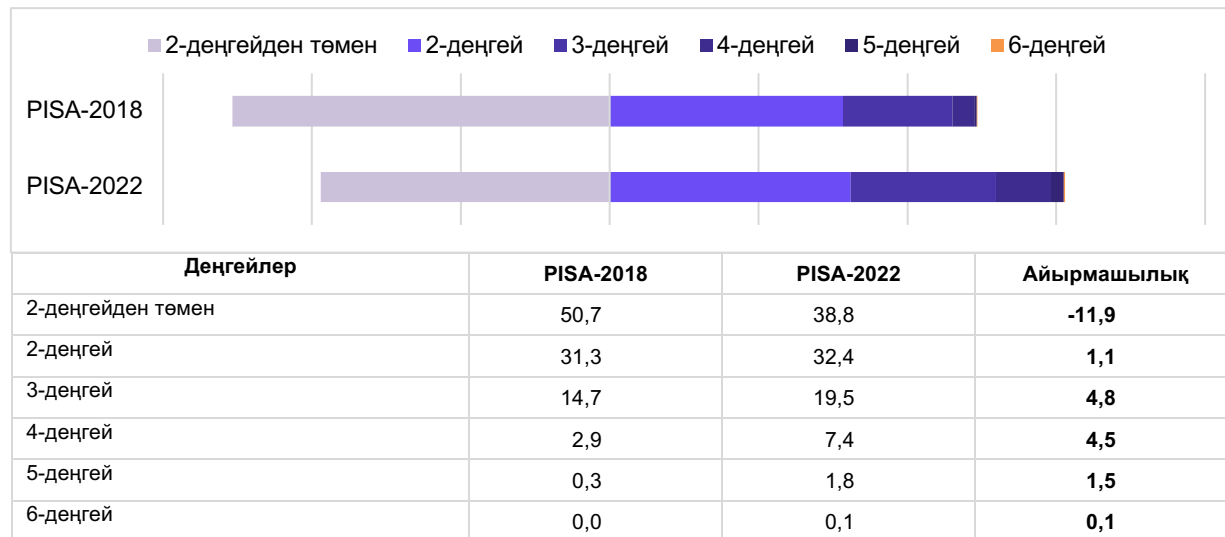
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.12-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Annex B1, I.B2.2-кесте

4-сурет. Оқу сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.13-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.1-кесте

5-сурет. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2018-2022 жж. аралығында әртүрлі деңгейге жеткен білім алушылардың үлесі, %



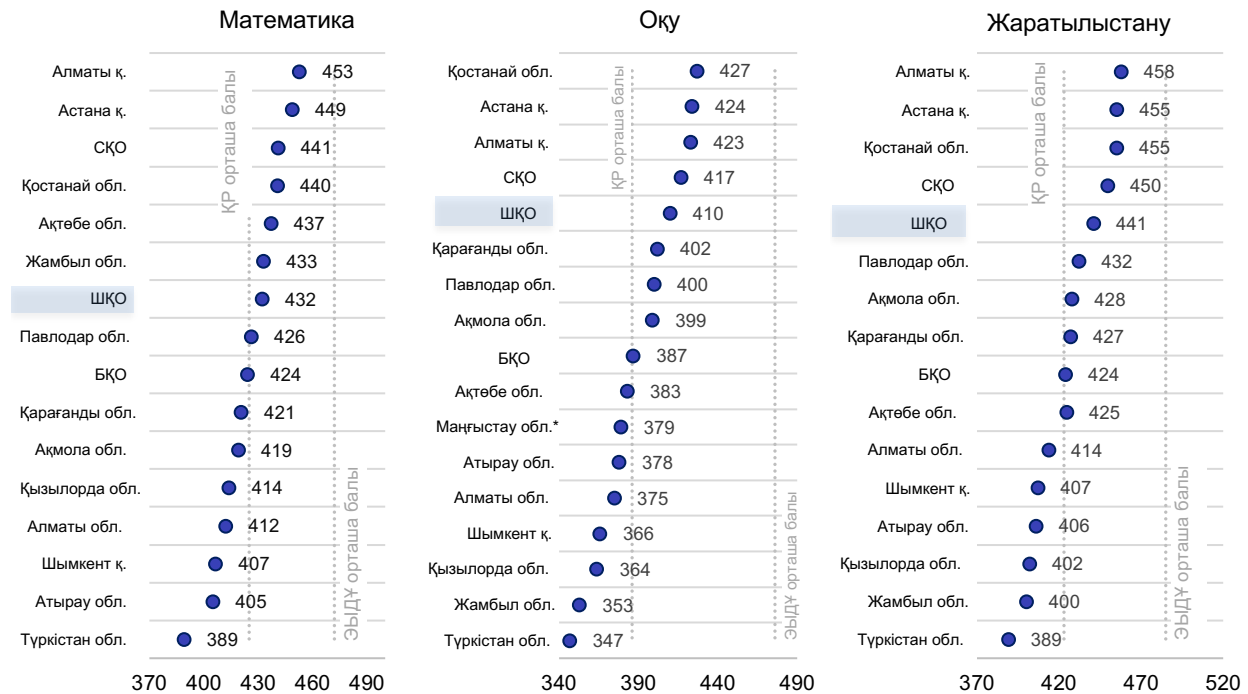
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппех В2, I.B2.14-кесте
ЭЫДҰ, 2019, Том I, Аппех В1, I.B2.3-кесте

PISA-2022 қорытындысы бойынша Шығыс Қазақстан облысының нәтижесін ұлттық және халықаралық контексте салыстыру

ШҚО-ның 15 жастағы білім алушылары математика (432 балл), және жаратылыстану (441 балл) сауаттылығы бойынша Қазақстанның орташа көрсеткіштерімен бірдей деңгейдегі нәтижелер (тиісінше 425 және 423 балл), ал оқу сауаттылығы (410 балл) бойынша Қазақстанның орташа

көрсеткішінен (386 балл) жоғары нәтиже көрсетті. Бұл ретте ШҚО-ның білім алушылары ЭЫДҰ елдерінің математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа көрсеткішінен (тиісінше 472, 476 және 485 балл) айтарлықтай төмен балл жинады.

6-сурет. Математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылықтары бойынша өңірлердің PISA-2022 нәтижелері, орташа балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Аппенд В2, I.B2.1, I.B2.2 және I.B2.3-кесте

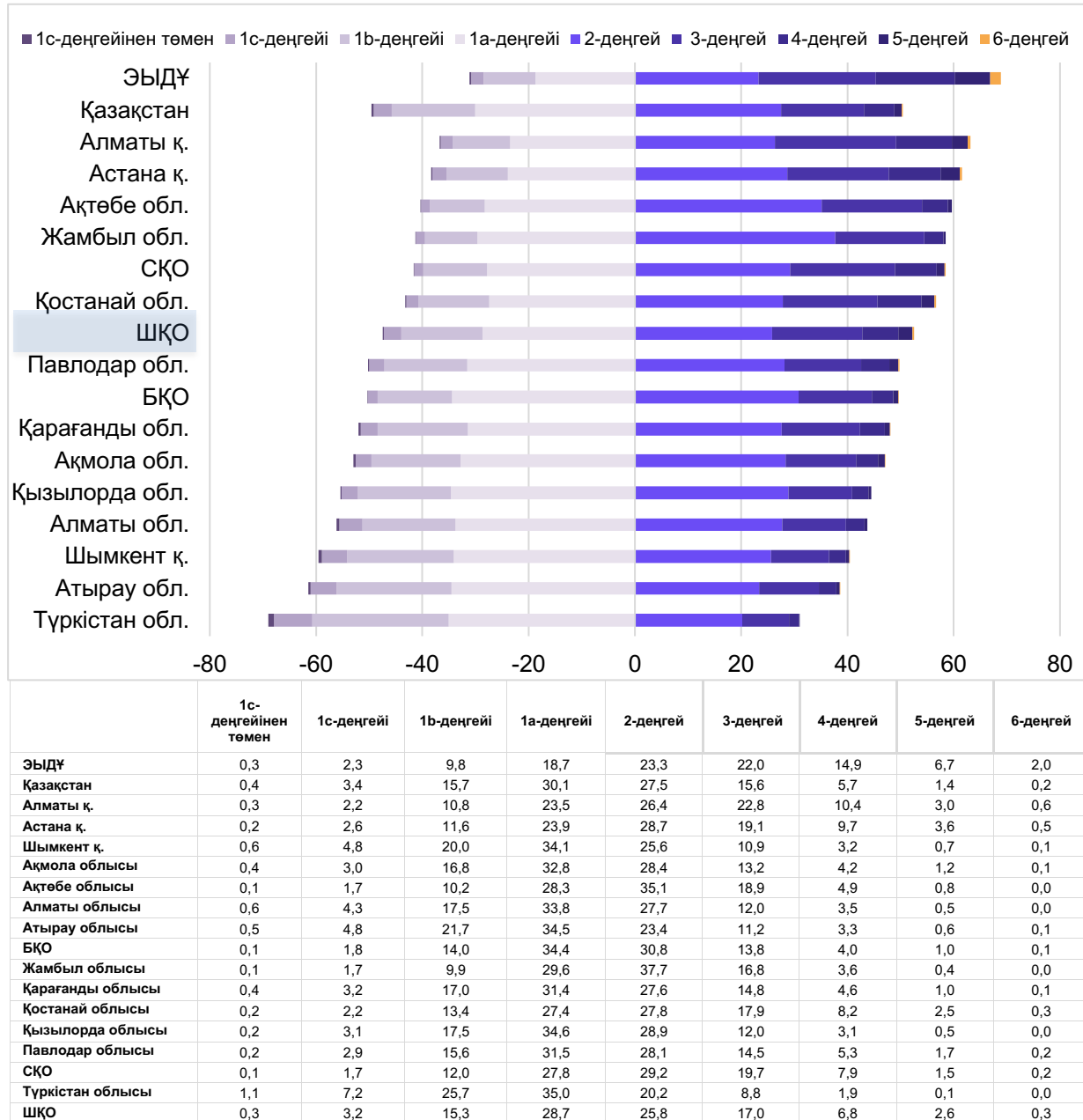
Білім алушылардың математикалық сауаттылық бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Математикалық сауаттылық бойынша ең төменгі 2 және одан жоғары деңгейлерге ШҚО-да білім алушылардың 53%-ы қол жеткізді, бұл Қазақстан бойынша орташа көрсеткіштен (50%) жоғары, бірақ ЭЫДҰ елдерінің көрсеткішінен (69%) төмен. Бұл деңгейде оқушылар қарапайым жағдайды математикалық түрде қалай көрсетуге болатынын тікелей нұсқаусыз түсіндіре және анықтай алады (мысалы, екі баламалы бағыттың жалпы қашықтығын салыстыру немесе бағаларды басқа валютада есептеу). Сингапур, Макао (Қытай), Жапония, Гонконг (Қытай)*, Қытайлық Тайбэй және Эстония (пайыздық көрсеткіштің кему ретімен) оқушыларының 85%-дан астамы осы немесе одан жоғары деңгейге жетті. Екінші және одан жоғары деңгейге жеткен білім алушылардың ең төмен үлесі Доминикан Республикасында (8%), ең жоғары үлесі – Сингапурда (92%) тіркелді.

Математикалық сауаттылық бойынша 5-6 деңгейлерге ШҚО-да білім алушылардың 2,9%-ы қол жеткізді (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 1,6%, ЭЫДҰ елдері бойынша – 8,7%). Математикалық сауаттылық бойынша осы деңгейлерге қол жеткізген білім алушылардың ең көп бөлігі Азияның алты елі мен аумағында байқалады: Сингапур (41%), Қытайлық Тайбэй (32%),

Макао (Қытай) (29%), Гонконг (Қытай)* (27%), Жапония (23%) және Корея (23%). Бұл деңгейлерде оқушылар күрделі жағдаяттарды математикалық модельдеуге, сондай-ақ есептерді шешуде тиісті стратегияларын таңдауға, салыстыруға және бағалауға қабілетті. PISA 2022-ге қатысқан 81 елдің тек 16-сында ғана оқушылардың 10%-дан астамы математикалық сауаттылық бойынша 5 немесе 6 деңгейге жетті.

7-сурет. PISA-2022 зерттеуінде математикалық сауаттылықтың әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



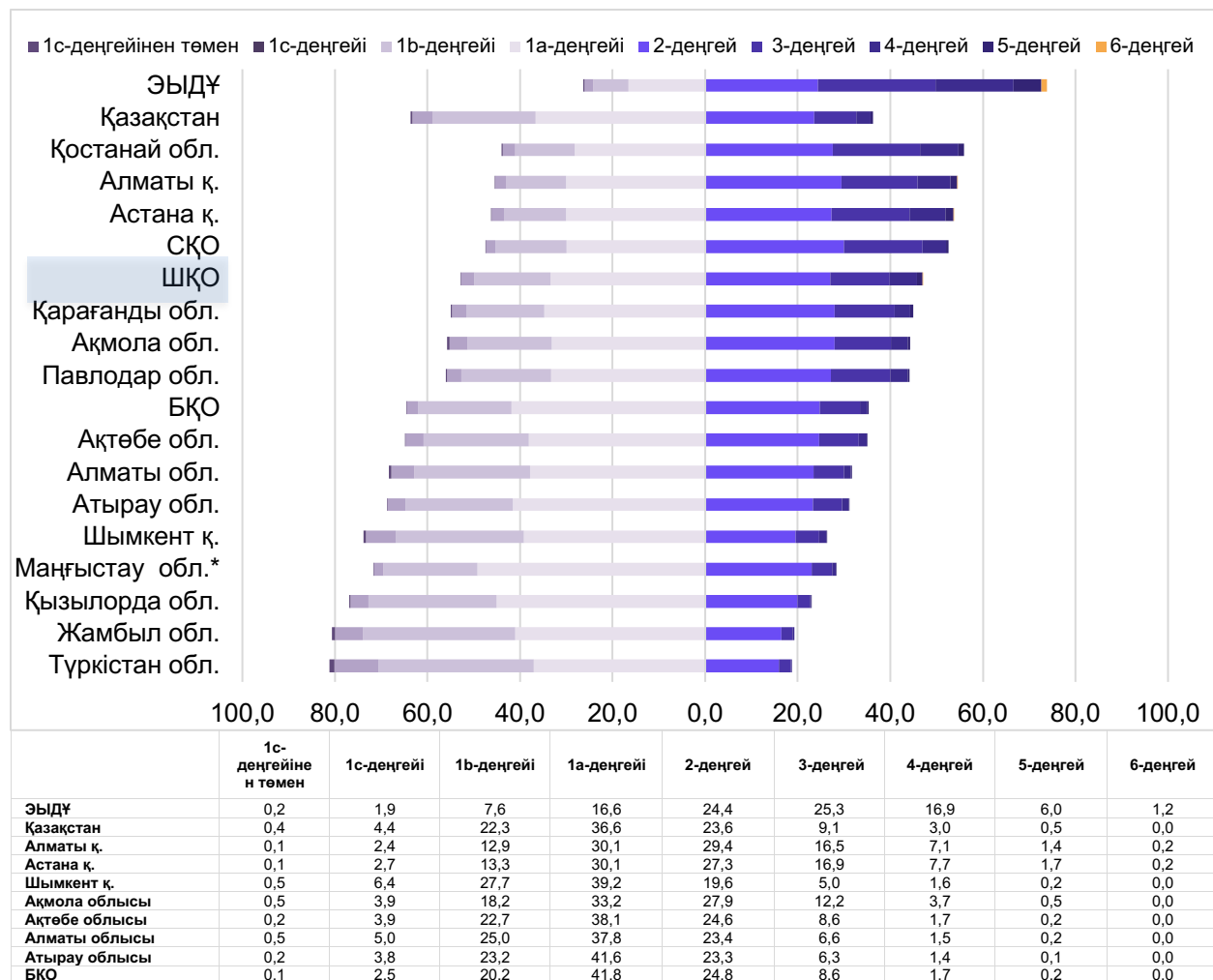
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.1-кесте және Annex B2, I.B2.12-кесте

Білім алушылардың оқу сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Оқу сауаттылығы бойынша 2-деңгейге және одан жоғары деңгейлерге ШҚО-да білім алушылардың 46%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 36%, ЭЫДҰ елдері – 74%). Бұл деңгейде оқушылар орташа көлемдегі мәтін бөлігіндегі негізгі ойды анықтай алады, анық, кейде күрделі болса да, критерийлерге негізделген ақпаратты таба алады және нақты нұсқау берілгенде мәтіндердің жалпы мақсатын немесе формасын көрсете алады. Оқу сауаттылығының осы деңгейлеріне жеткен 15 жастағы оқушылардың үлесі Сингапурдағы 89%-дан Камбоджадағы 8%-ға дейін ауытқиды.

Оқу сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге ШҚО-да білім алушылардың 1,3%-ы жетті (Қазақстан – 0,5%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7%). Бұл деңгейде оқушылар көлемді мәтіндерді түсінеді, абстрактілі немесе қарама-қайшы ұғымдармен жұмыс істей алады, ақпараттың мазмұны немесе көзі туралы жасырын мәліметтерге негізделген фактілер мен пікірлерді ажырата алады.

8-сурет. PISA-2022 зерттеуінде оқу сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



Жамбыл облысы	0,7	6,1	32,9	41,0	16,5	2,4	0,4	0,0	0,0
Қарағанды облысы	0,3	3,1	16,8	34,8	28,0	13,0	3,3	0,6	0,0
Қостанай облысы	0,2	2,7	12,9	28,2	27,5	18,9	8,3	1,2	0,0
Қызылорда облысы	0,2	4,0	27,6	45,1	20,0	2,6	0,3	0,1	0,0
Павлодар облысы	0,2	3,1	19,4	33,3	27,2	12,8	3,7	0,4	0,0
СҚО	0,1	1,9	15,4	30,0	30,0	17,0	5,1	0,5	0,0
Түркістан облысы	1,1	9,5	33,6	37,0	15,9	2,6	0,3	0,0	0,0
ШҚО	0,1	2,8	16,5	33,4	27,0	12,9	5,9	1,2	0,1

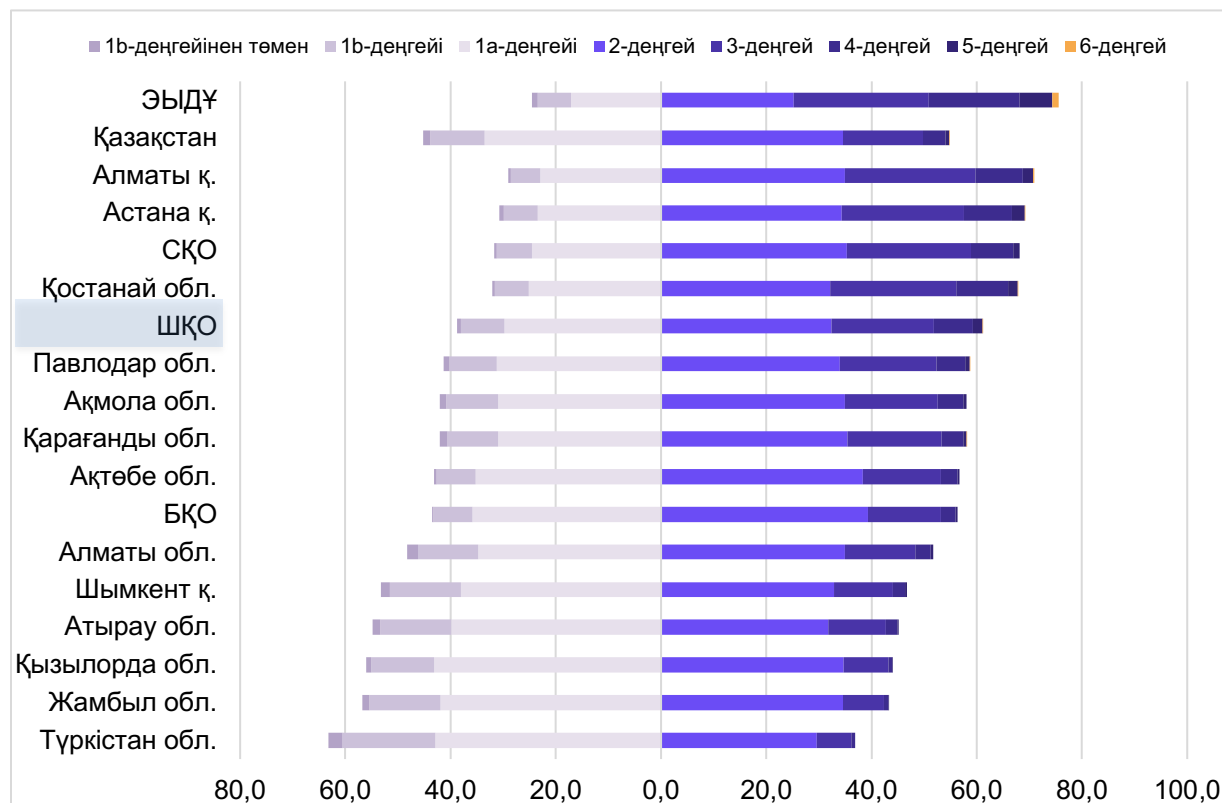
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.2-кесте және Annex B2, I.B2.13-кесте

Білім алушылардың жаратылыстану сауаттылығы бойынша білімі мен дағдыларының деңгейі

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-ші және одан жоғары деңгейлерге ШҚО-да білім алушылардың 61%-ы жетті (Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 55%, ЭЫДҰ елдері – 76%). Бұл деңгейде оқушылар өздеріне таныс ғылыми құбылыстардың дұрыс түсіндірмесін анықтай алады және бұл білімді қарапайым жағдайларда берілген деректер негізінде қорытындының дәлелді екендігін анықтау үшін пайдалана алады. Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 2-деңгейден жоғары нәтиже көрсеткен білім алушылардың үлесі Макаода (Қытай) 93%-дан Камбоджада 10%-ға дейін өзгереді.

Жаратылыстану сауаттылығы бойынша 5-6 деңгейлерге ШҚО-да білім алушылардың 1,9%-ы жетті (Қазақстан – 0,9%, ЭЫДҰ орташа көрсеткіші – 7,5%). Бұл оқушылар жаратылыстану ғылымдары бойынша алған білімдерін әртүрлі жағдайларда, соның ішінде, бейтаныс жағдайларда креативті түрде және өз бетінше қолдана алады.

9-сурет. PISA-2022 зерттеуінде жаратылыстану сауаттылығының әрбір деңгейіне жеткен білім алушылардың үлесі, %



	1b деңгейінен төмен	1b-деңгейі	1a-деңгейі	2-деңгей	3-деңгей	4-деңгей	5-деңгей	6-деңгей
ЭЫДҰ	1,1	6,3	17,1	25,2	25,7	17,2	6,3	1,2
Қазақстан	1,3	10,3	33,6	34,6	15,2	4,2	0,8	0,1
Алматы қ.	0,5	5,6	22,9	34,9	24,8	9,0	2,0	0,3
Астана қ.	0,8	6,5	23,4	34,3	23,3	9,1	2,4	0,2
Шымкент қ.	1,7	13,6	38,0	32,9	11,2	2,3	0,3	0,0
Ақмола облысы	1,2	9,8	31,0	35,0	17,6	4,8	0,7	0,0
Ақтөбе облысы	0,5	7,4	35,3	38,4	14,8	3,2	0,3	0,0
Алматы облысы	2,1	11,4	34,8	35,0	13,3	3,0	0,4	0,0
Атырау облысы	1,4	13,5	39,9	31,8	10,9	2,2	0,3	0,0
БҚО	0,2	7,4	35,9	39,3	13,9	2,8	0,4	0,0
Жамбыл облысы	1,4	13,5	41,9	34,6	7,7	0,9	0,1	0,0
Қарағанды облысы	1,4	9,6	31,0	35,4	17,9	4,1	0,6	0,1
Қостанай облысы	0,5	6,5	25,1	32,1	24,0	9,8	1,9	0,1
Қызылорда облысы	0,9	11,9	43,2	34,7	8,5	0,7	0,1	0,0
Павлодар облысы	1,1	9,0	31,2	34,0	18,3	5,5	0,9	0,1
СҚО	0,5	6,7	24,5	35,3	23,6	8,0	1,3	0,0
Түркістан облысы	2,7	17,6	42,9	29,6	6,5	0,8	0,0	0,0
ШҚО	0,8	8,2	29,8	32,4	19,5	7,4	1,8	0,1

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.3.3-кесте және Annex B2, I.B2.14-кесте

Креативті ойлау дағдыларының деңгейі

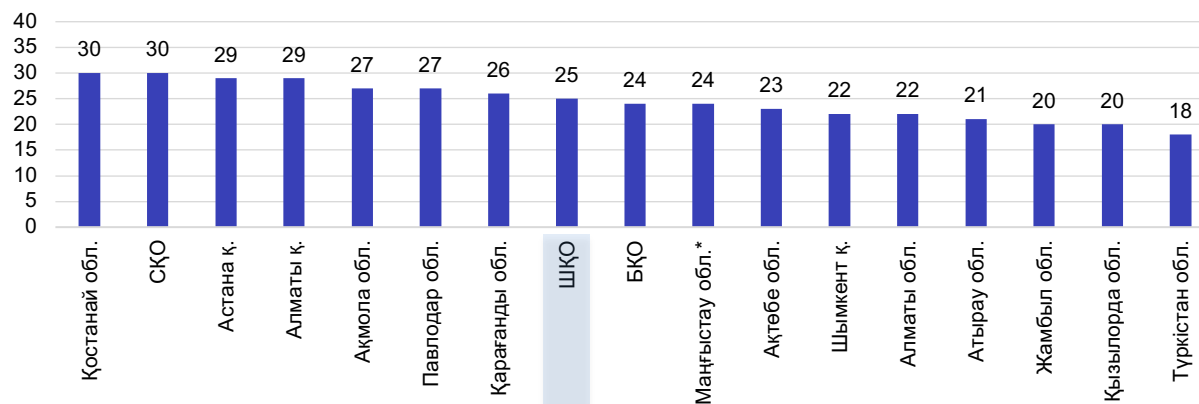
PISA-2022 зерттеуінде негізгі үш бағыттан басқа, 15 жастағы білім алушылардың креативті ойлау деңгейіне баға берілді. PISA креативті ойлауды «бірегей және тиімді шешімдерді алуға, жаңа білім мен қиялды тиімді көрсетуге бағытталған идеяларды әзірлеуге, бағалауға және жетілдіруге тиімді қатысу қабілеті» деп анықтайды.

Зерттеу төрт түрлі бағытты қамтитын тапсырмалардан тұрады: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу.

Осы бағыттардың әрқайсысында білім алушылар тек бір ғана дұрыс жауаптан тұрмайтын ашық тапсырмаларды орындады. Олардан бірнеше түрлі немесе стандартты емес жауап беру сұралады. Бұл жауаптар мәселені шешу, көркем мәтін немесе көрнекі артефакт түрінде болуы мүмкін.

ШҚО-ның креативті ойлау бойынша нәтижесі мүмкін болатын 60 балдың 25 балын құрады, бұл республикалық көрсеткіштен 1 балға жоғары (24 балл).

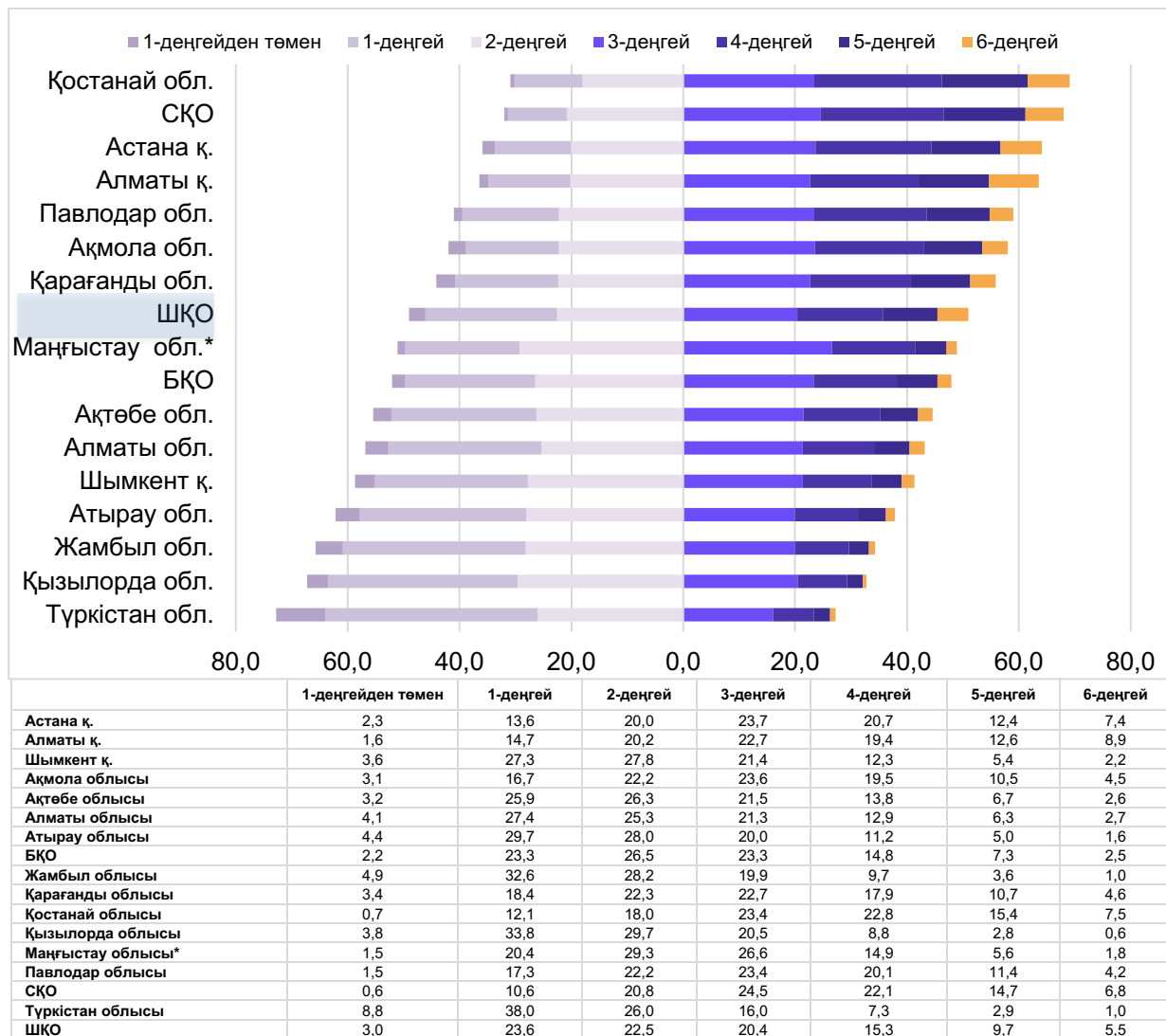
10-сурет. PISA-2022 креативті ойлау нәтижесі, балл



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.1-кесте

Зерттеудің негізгі бағыттарына ұқсас, креативті ойлау нәтижелері ең төменгі деңгейден (1-деңгей) ең жоғары деңгейге (6-деңгей) дейінгі алты қиындық деңгейіне сәйкес келеді, олардың әрқайсысы білім алушылардың белгілі бір дағдыларын көрсетеді. Алайда, зерттеудің негізгі бағыттарынан айырмашылығы, креативті ойлауда үшінші деңгей шекті деңгей болып саналады. ШҚО-ның білім алушыларының 20,4%-ы креативті ойлау бойынша үшінші деңгейге жетті, ҚР бойынша – 21,4%. Төртінші және одан жоғары деңгейдегі дағдыларды білім алушылардың 30,5%-ы көрсетті. Демек олар таныс контексте бірегей және әртүрлі идеяларды ойлап таба алады.

11-сурет. PISA-2022 креативті ойлау деңгейлері бойынша білім алушылардың үлесі, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.2-кесте

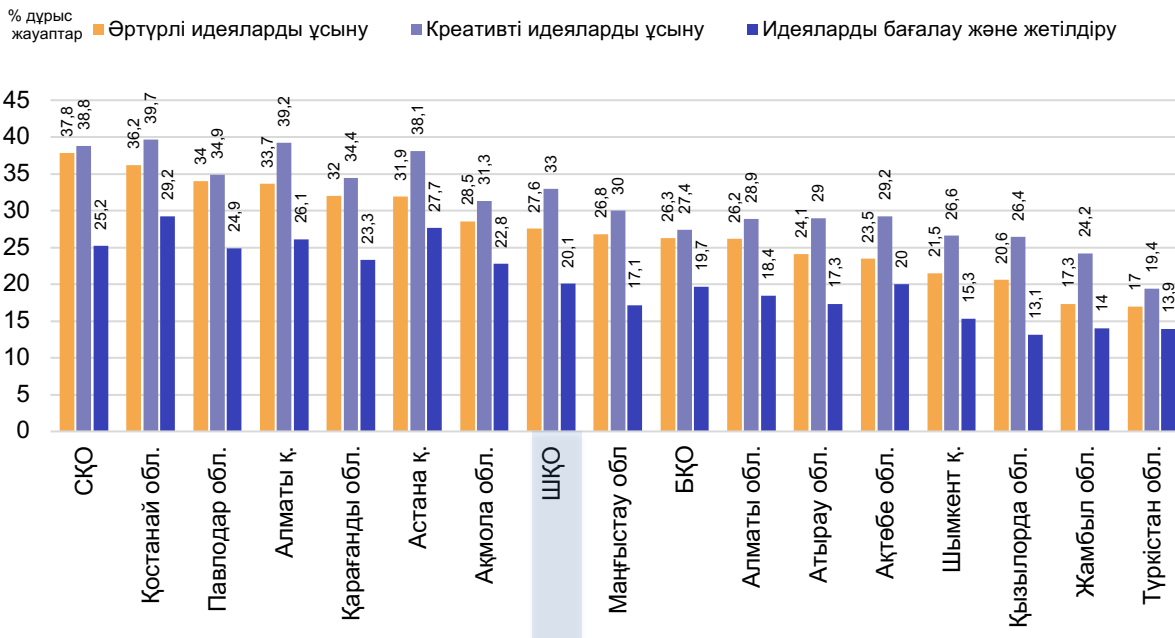
PISA креативті ойлау тапсырмалары идеяларды ұсынудың үш процесінің біреуіне жатты: әртүрлі идеяларды ұсыну, креативті идеяларды ұсыну және идеяларды бағалау және жетілдіру. ШҚО-ның білім алушылары «креативті идеяларды ұсыну» процесі бойынша ең жоғары нәтижені көрсетті (дұрыс жауаптар 33%). Бұл дегеніміз, бұл білім алушылар идеяның жаңалығы мен

пайдалылығының көрсеткіші деп ойламайтын орынды және бірегей идеяларды ойлап таба алады. Қазақстан бойынша орта есеппен білім алушылардың көбі осы тапсырмаларды орындай алды (30,3%).

ШҚО-ның білім алушыларының 27,6%-ы әртүрлі идеяларды ұсынуды талап ететін тапсырмаларды сәтті орындады, ал Қазақстан бойынша орташа көрсеткіш – 26,3%. Мұндай тапсырмаларды шеше білу білім алушылардың әртүрлі идеяларды қалыптастыра отырып, икемді ойлауға қабілетті екенін білдіреді.

Идеяларды бағалау мен жетілдіруді талап ететін тапсырмаларды орындаған білім алушылардың үлесі жалпы Қазақстан бойынша да (19,8%), ШҚО-да (20,1%) да азырақ болды. Тапсырманың бұл түрі білім алушылардан берілген идеяларды бағалау және оларды көптеген адамдардың ойына келмейтіндей өтіп жетілдіру немесе дамыту қабілетін талап етеді.

12-сурет. Идеяларды ұсыну процестері бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.8-кесте

Креативті ойлау тестінің тапсырмалары төрт түрлі бағытқа жатқызылды: креативтілігін жазбаша көрсету, креативтілігін визуалды түрде көрсету, әлеуметтік мәселелерді шешу және ғылыми мәселелерді шешу. ШҚО-ның білім алушылары ең көп дұрыс жауапты «креативтілігін жазбаша көрсету» (33,7%) бағытының тапсырмаларына берді. Қазақстан бойынша орташа есеппен осыған ұқсас үрдіс байқалады (32,1%). Осы бағытқа жататын тапсырмаларды орындау үшін білім алушыларға белгілі бір суретке атау беру, берілген үзіндінің немесе суреттің негізінде қысқа әңгімеге сюжеттік идея ұсыну, фильмнің немесе комикстің сюжеті үшін кейіпкерлер арасында қысқа диалог жазу қажет болды.

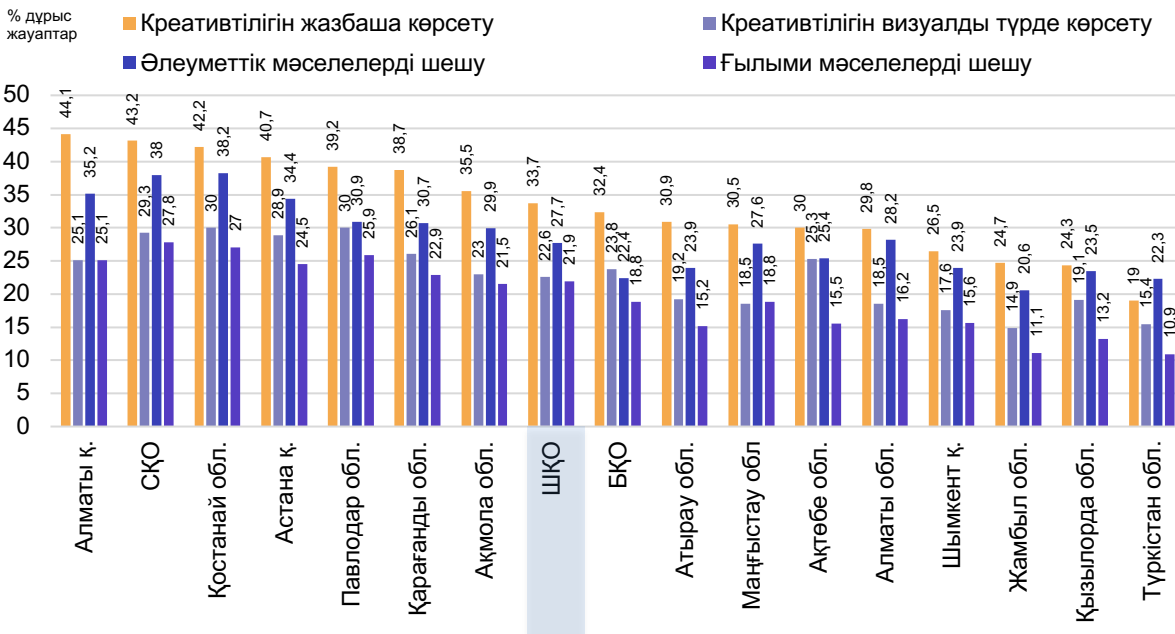
«Креативтілігін визуалды түрде көрсету» бағыты бойынша ШҚО-ның білім алушыларының 22,6%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 21,8%-ы дұрыс орындап шықты. Тест барысында білім алушылар сандық сурет салу құралдарын қолдана отырып, өз қиялдарын бейнелеуі керек болды. Сурет салу құралы еркін сурет салуға мүмкіндік бермеді, бірақ білім алушылар кескіндер мен

фигуралар қорынан элементтерді сүйреп апару арқылы визуалды композициялар жасай алды. Олар сонымен қатар іс-шараға арналған киім дизайнын, логотипті немесе плакатты жасау сияқты әртүрлі мақсаттарға арналған визуалды дизайнды жасау үшін элементтердің өлшемін өзгерте, айналдыра және түсін өзгерте алады.

«Әлеуметтік мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын ШҚО-ның білім алушыларының 27,7%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 27,9%-ы дұрыс орындап шықты. Бұл тапсырмалар әртүрлі әлеуметтік топтарға (мысалы, жастарға) немесе жалпы қоғамға әсер ететін мәселелерге (мысалы, жаһандық ресурстарды пайдалану немесе қалдықтарды өндіру) бағытталған. Білім алушылар берілген сценарийге жауап ретінде идеялар немесе шешімдер ұсынуы немесе басқалардың шешімдерін жақсартудың өзіндік тәсілдерін ұсынуы керек болды.

«Ғылыми мәселелерді шешу» бағытының тапсырмаларын ШҚО-ның білім алушыларының 21,9%-ы, ал ел бойынша орта есеппен 18,6%-ы дұрыс орындап шықты. Бұндай тапсырмаларда білім алушылардан алдын-ала анықталған дұрыс жауабы жоқ ашық сұраққа жауап ретінде бірнеше түрлі идеяны немесе шешімді немесе бірегей идеяны немесе шешімді ұсыну сұралды. Басқаша айтқанда, тапсырмалар білім алушылардың жаратылыстану бойынша білімі мен қабілетін емес, тек әртүрлі және бірегей идеяларды ойлап табу қабілетін бағалайды. Мысалы, білім алушылардан белгілі бір табиғи құбылысты түсіндіру үшін әртүрлі гипотезаларды құрастыруды сұрайтын тапсырмада осы гипотезалардың біреуі құбылыстың дұрыс түсіндірілуіне қарамастан, бірнеше дұрыс гипотезаларды ұсынғаны үшін жоғары балдар беріледі.

13-сурет. Пәндік бағыттар бойынша креативті ойлаудың нәтижелері, %



Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, Annex B2, III.B2.9-кесте

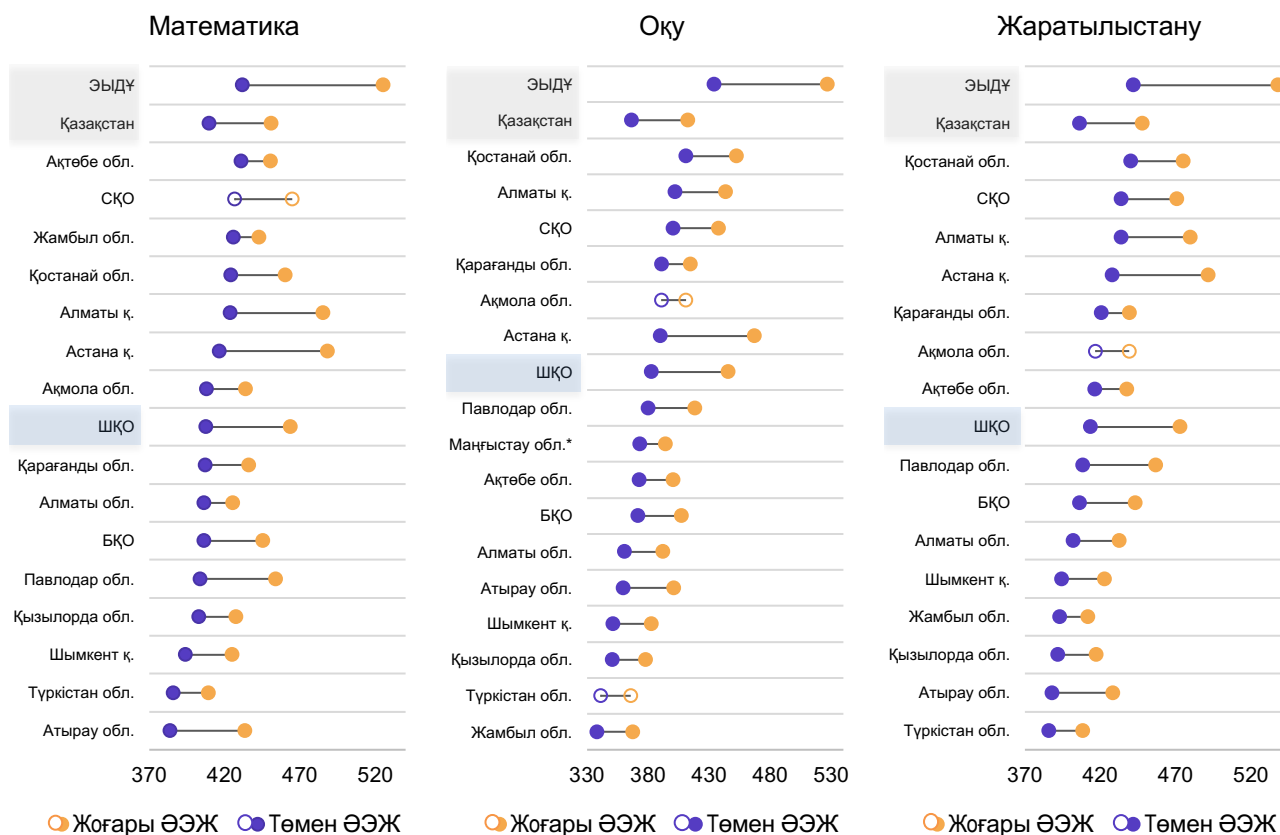
II. Өңір бойынша нәтижелердегі алшақтықтар

Әлеуметтік-экономикалық жағдайы

PISA экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайының индексі қай елде тұратынына қарамастан PISA зерттеуіне қатысатын барлық оқушыларды бір әлеуметтік-экономикалық шкалаға орналастыру үшін есептелген. Бұл индексті әр елде және аумақта білім алушылардың әлеуметтік жағдайын ең төменнен ең жоғарыға қарай бөлу және бірдей мөлшердегі төрт білім алушылар тобын құру үшін пайдалануға болады (әрқайсысы 15 жастағы балалардың 25%-ын құрайды).

ШҚО-да ӘЭЖ жоғары оқушылар (ең жоғары ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) ӘЭЖ төмен құрдастарынан (ең төмен ӘЭЖ бар оқушылардың 25%) математикалық сауаттылық бойынша 56 балға, оқу сауаттылығынан 63 балға және жаратылыстану сауаттылығынан 59 балға жоғары нәтиже көрсетті. Бұл Қазақстан бойынша (математика – 41 балл, оқу – 46 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 42 балл) екі топ арасындағы орташа алшақтықтан жоғары, бірақ ЭЫДҰ елдеріндегі (математика – 93 балл, оқу – 93 балл, жаратылыстану сауаттылығы – 96 балл) көрсеткіштерінен төмен.

14-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2022 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл

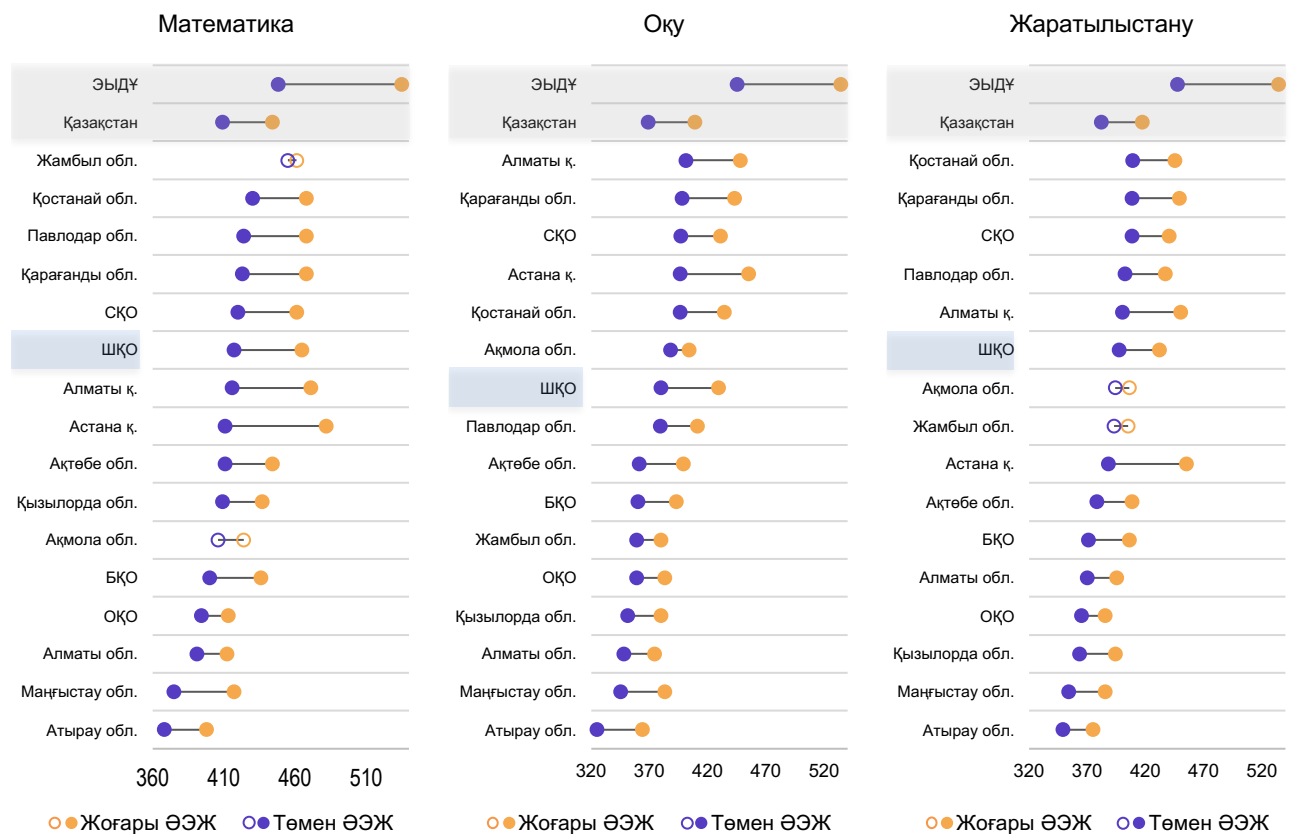


Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кесте

2018-2022 жылдар аралығында әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы оқу сауаттылығы бойынша нәтижелердегі алшақтық Қазақстанда және ЭЫДҰ елдері бойынша тұрақты болып қалды.

2018-2022 жылдар аралығында ШҚО-да әлеуметтік-экономикалық жағдайы жоғары және төмен білім алушылардың 25%-ы арасындағы нәтижелердегі алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 8 балға (2018 жылғы 48 балдан 2022 жылы 56 балға дейін), оқу сауаттылығы бойынша 14 балға (2018 жылғы 49 балдан 2022 жылы 63 балға дейін) және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 24 балға (2018 жылғы 35 балдан 2022 жылы 59 балға дейін) өсті.

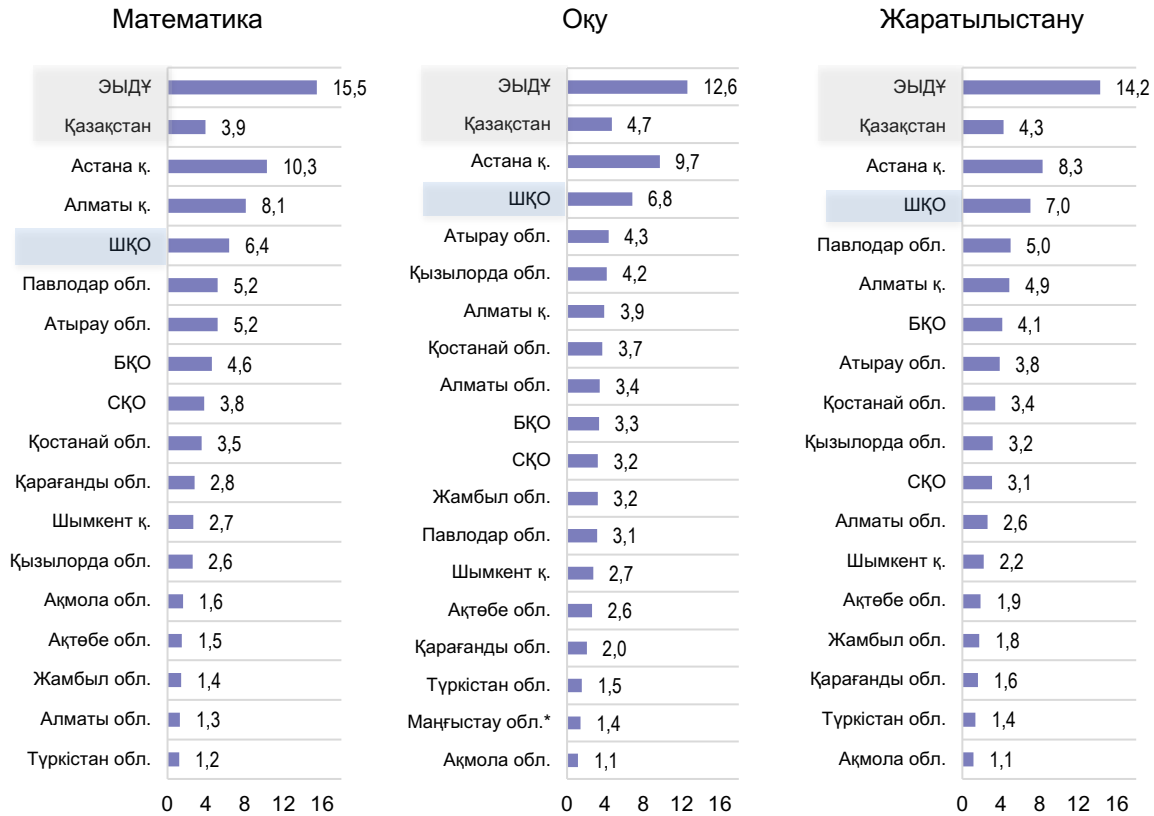
15-сурет. Әлеуметтік-экономикалық жағдайға байланысты PISA-2018 математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балл



Дереккөз: Ұлттық деректер қорын талдау

Әлеуметтік-экономикалық жағдай PISA-ға қатысатын барлық елдер мен аумақтарда математика бойынша көрсеткіштердің предикторы болып табылады. PISA-2022 нәтижелері бойынша ШҚО-дағы 15 жастағы оқушылардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердегі айырмашылықтың 6,4%-ын ЭЭЖ түсіндіруге болады (Қазақстанда 4% және ЭЫДҰ елдері бойынша орта есеппен 15%).

16-сурет. Элеуметтік-экономикалық жағдаймен түсіндірілетін математикалық, оқу және жаратылыстану сауаттылығындағы айырмашылықтардың үлесі, %



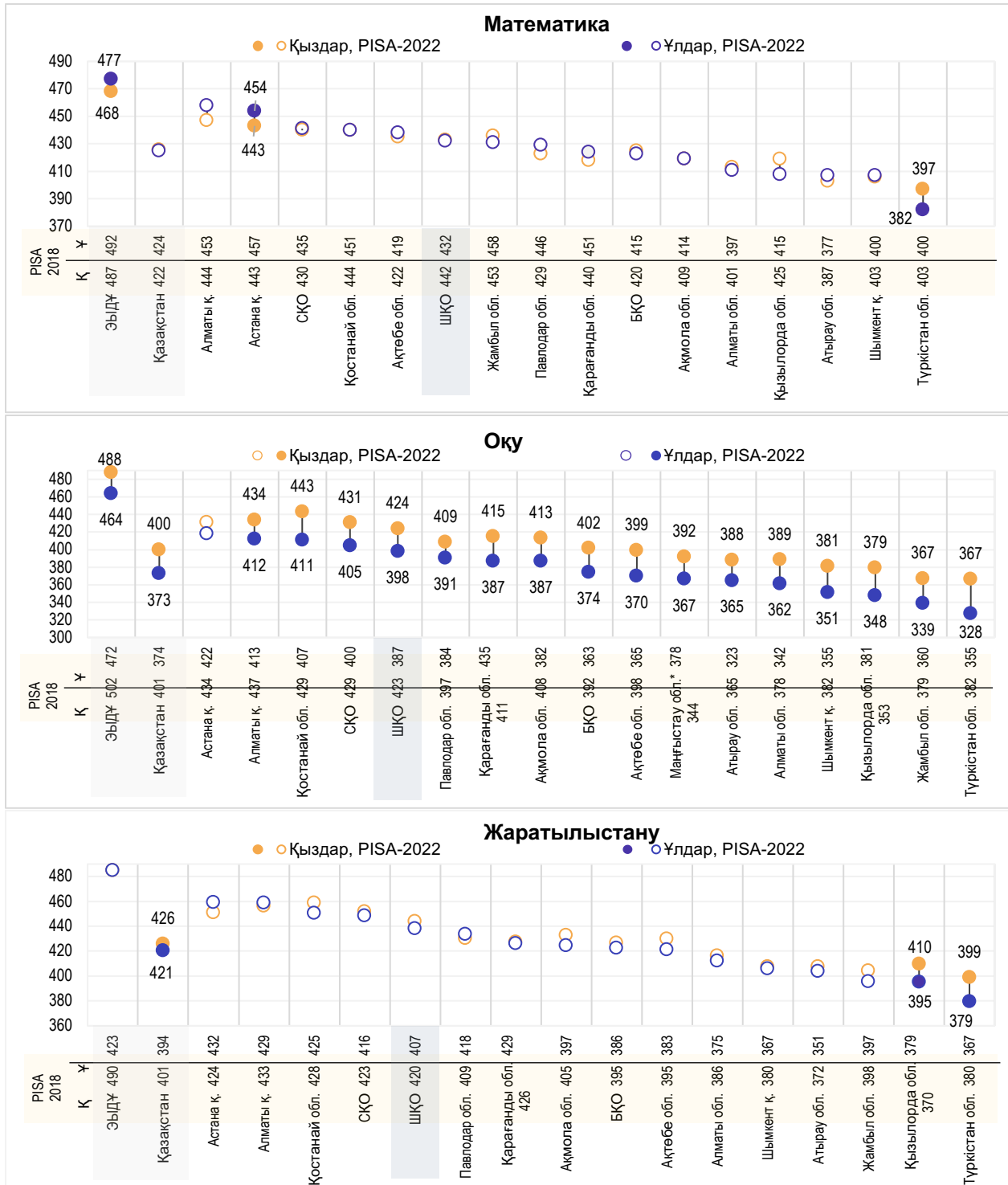
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B2, I.B2.24, I.B2.25, I.B2.26-кестелері

Гендер аспектісі

ШҚО-да ұлдар мен қыздар орташа есеппен математика мен жаратылыстану сауаттылығы бойынша бірдей нәтиже көрсетсе, оқу сауаттылығынан қыздар ұлдарға қарағанда 26 балға артық жинаған. 2018 жылмен салыстырғанда ұлдар мен қыздардың оқу сауаттылығы бойынша алшақтық 10 балға (2018 жылғы 36 балдан 2022 жылғы 26 балға дейін) төмендеді.

Дүние жүзінде 40 ел мен аумақта ұлдар математикалық сауаттылық бойынша қыздарға қарағанда жақсырақ нәтиже көрсетеді. 17 ел мен аумақта қыздар ұлдардан асып түссе, қалған 24 елде айтарлықтай айырмашылықтар табылмады. Оқу сауаттылығы бойынша қыздар PISA-2022-ге қатысқан екі ел мен аумақтан (Коста-Рика мен Чили) басқа елдердің барлығында (81-ден 79) орта есеппен ұлдардан алда болды.

17-сурет. 2018-2022 жылдардағы математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша ұлдар мен қыздардың орташа балы

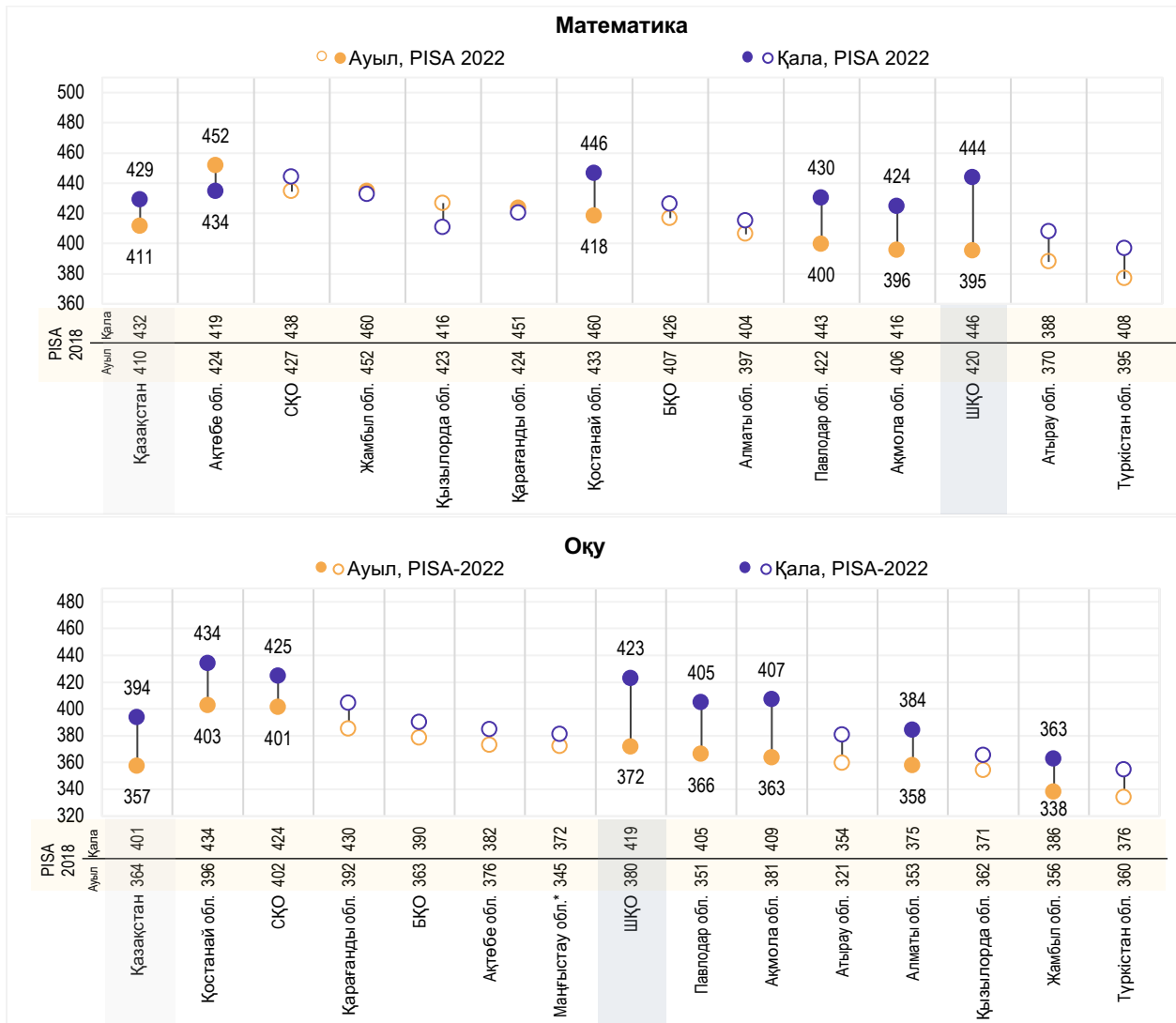


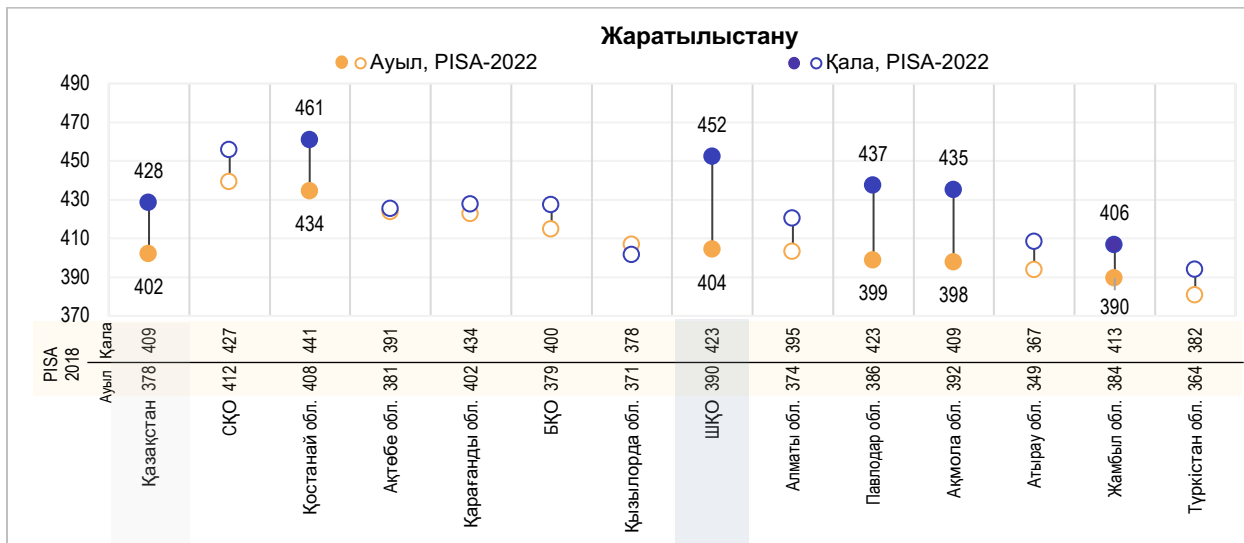
Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023, Том I, Annex B1, I.B1.4.17, I.B1.4.18, I.B1.4.19 және Annex B2, I.B2.30, I.B2.31, I.B2.32-кестелері
ЭЫДҰ, 2019, Том II, Annex B1, II.B1.7.1, II.B1.7.3, II.B1.7.5 және Annex B2, II.B2.42, II.B2.43, II.B2.44- кестелері

Білім беру ұйымының орналасқан жері

ШҚО-да орташа есеппен қалалық жерде оқитын білім алушылар ауылдық жерлерде оқитын білім алушыларға қарағанда барлық үш бағыт бойынша жоғары нәтиже көрсетеді: алшақтық математикалық сауаттылық бойынша 49 балл, оқу сауаттылығы бойынша 51 балл және жаратылыстану сауаттылығы бойынша 48 балл.

18-сурет. 2018-2022 жылдар аралығында қалалық және ауылдық жерде оқитын білім алушылардың математика, оқу және жаратылыстану сауаттылығы бойынша орташа балы





Дереккөз: PISA-2018 және PISA-2022 ұлттық деректер қорын талдау

III. Оқу жетістіктерінің предикторлары

Білім беру ұйымдарының білім беру жүйесінің жалпы сапасы мен тұрақтылығына қосатын үлесі олардың қиын уақытта да оқушылардың оқу мен әл-ауқатына ықпал ететін ортаны құру және қолдау қабілетіне байланысты. PISA-2022 деректері көптеген елдерде мұғалімдер тарапынан қолдау көрсету мен ата-аналардың оқу процесіне қатысуының төмендегенін, бірақ буллингтің де азайғанын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер мұғалімдер мен ата-аналар тарапынан қолдаудың артуы, оқушылардың сабаққа тұрақты қатысуы және мектептердің қауіпсіз болуы білім беру жүйесінің табандылығына зор әсерін тигізеді.

Оқу жетістіктеріне әсер ететін факторларды айқындау мақсатында білім алушыларға өздері және білім беру ұйымдары туралы контекстік ақпаратты жинайтын сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды. Сауалнама деректерінің нәтижелері бойынша келесі индекстер құрылды:

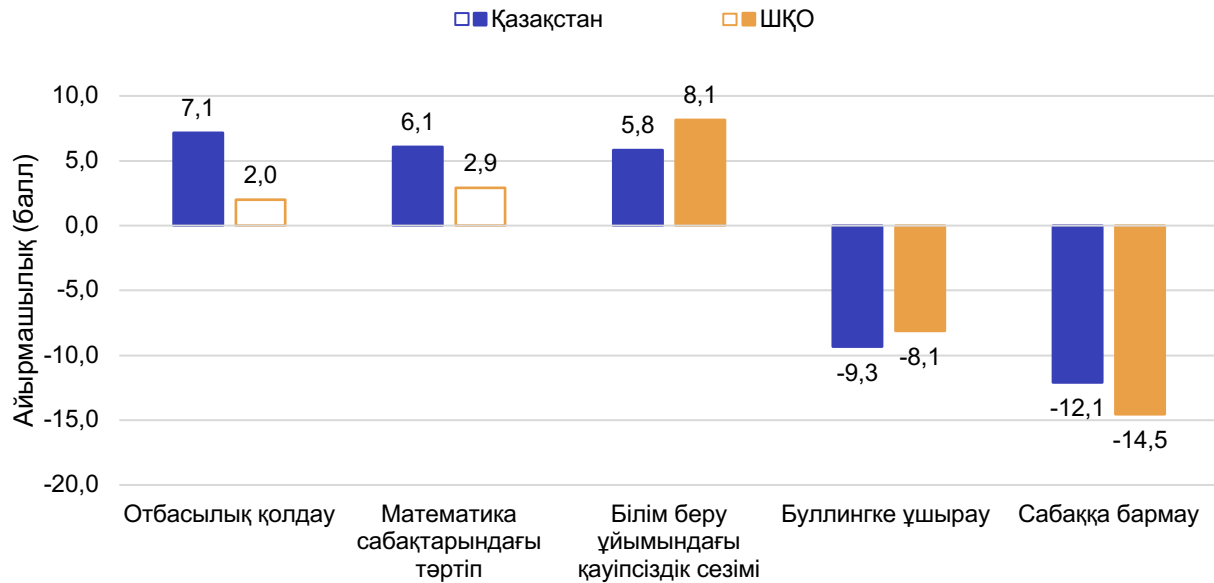
- **Отбасылық қолдау индексі** отбасы мүшелерімен бірлесіп жасаған іс-әрекеттің жиілігін өлшейді (мысалы, оқу үлгерімін талқылау, бірге кешкі ас ішу);
- **Математика сабақтарындағы тәртіп индексі** математика сабақтарында белгілі бір жайттардың (мысалы, білім алушылар мұғалімнің не айтқанын тыңдамайды немесе мұғалімге оқушылардың тынышталуын ұзақ күтуге тура келеді) қаншалықты жиі орын алатыны туралы білім алушылардың жауаптарынан құралады;
- **Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексі** білім алушылардың білім беру ұйымына барар жолда, білім беру ұйымынан үйге барар жолда, сынып бөлмелерінде және білім беру ұйымындағы басқа жерлерде (мысалы, дәліздерде, асханада) өздерін қаншалықты қауіпсіз сезінетіндігі туралы жауаптары негізінде құрастырылады;
- **Буллингке ұшырау индексі** білім алушылардың білім беру ұйымдарында белгілі бір жағдайларға (мысалы, «басқа білім алушылар мені мазақтады», «басқа білім алушылар мені қорқытты» сияқты) тап болу жиілігі негізінде құралады;
- **Сабаққа бармау/қатыспау индексі** зерттеуден екі апта бұрын білім беру ұйымында сабақты немесе бүкіл оқу күнін қаншалықты жиі өткізіп алғаны туралы жауаптарына негізделген (5-қосымшаны қараңыз).

ШҚО-да және жалпы ел бойынша отбасылық қолдау, математика сабақтарындағы тәртіп, білім беру ұйымдарындағы қауіпсіздік сезімі және математикалық сауаттылық нәтижелері арасында оң байланыс бар. Атап айтқанда, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасқан жерін ескере отырып, білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі индексінің ЭЫДҰ елдері бойынша 1 стандартты ауытқуға ұлғаюы (яғни, білім алушының ЭЫДҰ елдеріндегі білім алушыларға қарағанда білім беру ұйымы мен оның айналасындағы қауіпсіздік сезімі жоғары) орта есеппен математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 8,1 балға артуына алып келеді, бұл ел бойынша орташа көрсеткіштен (5,8 балл) жоғары.

Сондай-ақ буллинг пен сабаққа бармау оқу жетістіктерінің төмендеуіне әкеледі. ШҚО-да ЭЫДҰ елдерінде буллингке ұшырау индексінің 1 стандартты ауытқуға артуы (яғни, ЭЫДҰ елдеріндегі орта есеппен салыстырғанда білім беру ұйымдарында оқушылар буллингке көбірек бейім) математикалық сауаттылық нәтижелерінің 8,1 балға төмендеуімен байланысты, бұл республика

бойынша орташа көрсеткіштен төмен (9,3 балл). ШҚО-да оқушылардың зерттеуге кемінде екі апта қалғанда бір рет сабаққа бармауы немесе бір оқу күнін өткізіп жіберуі олардың математикалық сауаттылық бойынша нәтижелердің 14,5 балға төмендеуіне әкелді.

19-сурет. Индекстер бойынша математикалық сауаттылық балдарындағы айырмашылықтар



Ескерту: Барлық регрессиялық модельдер білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен жынысын, сондай-ақ білім беру ұйымдарының орналасу жерін ескереді.

Дереккөз: PISA 2022 ұлттық деректер базасын талдау

1-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі математикалық сауаттылықтың деңгейлері

	Деңгей	Сипаттама
Жоғары нәтиже	6	6-деңгейде білім алушылар абстрактілі тапсырмаларды шеше алады және шешімдерді табу үшін креативтілік пен икемді ойлауды көрсете алады. Мысалы, олар есепте көрсетілмеген процедураны стандартты емес контексте қашан қолдануға болатынын түсінеді немесе жауапты негіздеу үшін математикалық тұжырымдаманы тереңірек түсінгенін көрсету қажет болғанда осындай дағдыны көрсете алады. Олар әртүрлі дереккөздерден алынған және әртүрлі форматта берілген ақпаратты байланыстыра алады, соның ішінде олардың жауабының бөлігі ретінде модельдеуді немесе электрондық кестелерді тиімді пайдаланады. Осы деңгейдегі білім алушылар сыни тұрғыдан ойлауға қабілетті және символдық және формальды математикалық есептеулерді және олардың түсіндірмелері үшін қолданатын қатынастарды біледі. Олар сондай-ақ олардың жасаған тұжырымдары мен бастапқы жағдайына қатысты әрекеттерінің қаншалықты орынды екендігі туралы рефлексия жасай алады. Сондай-ақ бұл деңгейде білім алушылар өздерінің іс-әрекеттері өз қорытындыларына және бастапқы жағдайға қатысты қаншалықты дұрыс екеніне рефлексия жасайды.
	669 балл	
	5	5-деңгейде білім алушылар шектеулерді анықтай отырып және өз болжамдарын нақтылай отырып, күрделі жағдайларға арналған модельдермен жұмыс істей алады. Олар осы модельдерге қатысты тапсырмаларды орындау стратегияларын таңдай, салыстыра және бағалай алады. Бұл деңгейде білім алушылар ойлау мен пайымдаудың жақсы дамыған дағдыларын, тиісті және байланысты ақпаратты, символдық және формальды сипаттамаларды және осы жағдайларға қатысты зеректікті пайдалана отырып, стратегиялық тұрғыдан жұмыс істей алады. Бұл деңгейде білім алушылар өз жұмысы туралы пайымдау, өз тұжырымдары мен пікірлерін жазбаша түрде жеткізу қабілеттерін дамыта бастайды.
607 балл		
Орташа нәтиже	4	4-деңгейде білім алушылар кейде екі айнаымалыны қамтитын күрделі шынайы жағдайлар үшін нақты модельдермен тиімді жұмыс істей алады, сонымен қатар есептеудің неғұрлым күрделі тәсілін қолдана отырып, анықталмаған модельдермен жұмыс істеу қабілетін көрсетеді. Олар берілген ақпаратқа негізделген есептеу мүмкін емес жағдайларда сапалы пайымдаулар жасау арқылы нәтиженің ақылға қонымдылығын бағалау сияқты сыни ойлау элементтерін қолдана бастайды. Олар әр түрлі ақпаратты, соның ішінде символдық көріністерді нақты өмірдің аспектілерімен тікелей байланыстыра отырып, таңдай және біріктіре алады. Олар өз түсініктемелері, дәлелдері мен іс-әрекеттері негізінде сол түсініктемелері мен дәлелдерін құрастыра және жеткізе алады.
	545 балл	
	3	3-деңгейде білім алушылар шешім стратегияларын, соның ішінде дәйекті шешім қабылдауды немесе таныс ұғымдарды түсінуде икемділікті қажет ететін стратегияларды дамыта алады. Бұл деңгейде олар есепті шешу стратегиясын жасау үшін есептік ойлау дағдыларын қолдана бастайды. Олар бірнеше түрлі, бірақ күнделікті есептеулерді қажет ететін есептерді шеше алады. Олар кеңістіктік визуализацияны шешім стратегиясының бөлігі ретінде пайдалана алады немесе тапсырмаға сәйкес деректерді жинау үшін модельдеуді қалай пайдалану керектігін анықтай алады. Осы деңгейдегі білім алушылар әртүрлі ақпарат көздеріне негізделген түсініктерді түсіндіре және қолдана алады және олардың негізінде пайымдай алады, соның ішінде екі жақты статистикалық кестені қолдана отырып шартты шешімдер қабылдай алады. Олар әдетте пайыздармен, бөлшектермен, ондықтармен және пропорциялармен жұмыс істеу қабілетін көрсетеді.
482 балл		
Төмен	2	2-деңгейде білім алушылар тікелей қорытынды жасауды талап ететін контекстегі жағдайларды түсіндіре алады, соның ішінде шешімді табу стратегиясының бөлігі ретінде бір айнаымалыны қолдана отырып қарапайым модельдеуді орындауды қажет ететін жағдайларды тани алады. Олар

	екі жақты статистикалық кестелер, диаграммалар немесе үш өлшемді объектілердің екі өлшемді көріністері сияқты біршама күрделі бейнелеу әдістерін қолданатын бір немесе бірнеше көздерден қажетті ақпаратты ала алады. Осы деңгейдегі білім алушылар функционалдық байланыстар туралы негізгі түсінікті көрсетеді және қарапайым қатынастарға қатысты мәселелерді шеше алады. Олар нәтижелерді сөзбе-сөз түсіндіруге қабілетті.
420 балл	
1a	1a деңгейінде білім алушылар қарапайым контексті қамтитын сұрақтарға жауап бере алады, мұнда барлық қосымша ақпарат бар және сұрақтар нақты берілген. Ақпарат әртүрлі қарапайым формада ұсынылуы мүмкін және оқушыларға қажетті ақпаратты алу үшін бір уақытта екі дереккөзбен жұмыс істеу қажет болуы мүмкін. Олар кейде тапсырманы орындау үшін бірнеше реттік әрекеттерді қажет ететін айқын жағдайларда тікелей нұсқауларға сәйкес қарапайым әдеттегі процедураларды орындауға қабілетті. Олар анық немесе минималды ақпарат синтезін қажет ететін әрекеттерді орындай алады, бірақ барлық жағдайларда әрекеттер тапсырмадан анық шығады. Осы деңгейдегі білім алушылар көбінесе бүтін сандармен байланысты есептерді шешу үшін негізгі алгоритмдерді, формулаларды, процедураларды немесе ережелерді қолдана алады.
358 балл	
1b	1b деңгейінде білім алушылар түсінуге оңай контекстке қатысты сұрақтарға жауап бере алады, мұнда барлық ілеспе ақпарат қарапайым түрде (мысалы, кестелік немесе графикалық) анық ұсынылған. Олар артық, нақты сұраққа қатысы жоқ ақпаратты танып, оларды елемей керектігін түсінеді. Олар қысқа, синтаксистік қарапайым мәтінде көрсетілген нақты белгіленген нұсқаулардан кейін бүтін сандармен қарапайым есептеулер жүргізе алады.
295 балл	
1c	1c деңгейінде білім алушылар нақты қойылған сұрақтарға өздеріне таныс контексте (мысалы, шағын кесте немесе сурет) және түсінікті жағдайда ғана жауап бере алады. Ол үшін оларға барлық көмекші ақпарат ұсынылады және мәселені шешу үшін қажетті әрекеттерге анық нұсқаулық беріледі.
233 балл	

Дереккөз: OECD, 2023a, I.3.1-кесте

2-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі оқу сауаттылығының деңгейлері

	Деңгей	Сипаттамасы
Жоғары нәтижелер	6	<p>Оқу дағдылары 6-деңгейге сәйкес келетін білім алушылар контекстік ақпарат терең жасырынған және тапсырмамен жанама түрде ғана байланысқан ұзақ және абстрактілі мәтіндерді түсінеді. Олар бір-біріне қайшы келетін бірнеше көзқарастарды білдіретін ақпаратты салыстыра, теңестіре және біріктіре алады. Ол үшін білім алушылар бірнеше критерийлерді пайдалана алады және ақпаратты пайдалану жолын анықтау үшін үзінділер арасында логикалық байланыс құра алады.</p> <p>Сондай-ақ бұл деңгейде білім алушылар мәтінге қатысты сыртқы критерийлерді пайдалана отырып, дереккөз негізінде мәтін мазмұнына қатысты ақпаратты көрсете алады. Олар мәтін арасындағы ақпаратты салыстыра және теңестіре алады, ақпарат көздері туралы қорытындылар, олардың айқын немесе жеке мүдделері және ақпараттың шынайылығына қатысты басқа да белгілер арқылы мәтінаралық айырмашылықтар мен сәйкессіздіктерді анықтай және жоя алады.</p> <p>6-деңгейдегі тапсырмалар, әдетте, оқырманнан бірнеше критерийлерді үйлестіретін және тапсырмалар мен мәтінді (мәтіндерді) байланыстыру үшін қорытынды жасайтын мұқият ойластырылған жоспарлар құруды талап етеді. Бұл деңгейдегі материалдар бір немесе бірнеше күрделі және абстрактілі мәтіндерден тұрады. Қажет ақпарат мәтінге терең кіріктірілген және қарама-қайшы ақпаратпен жасырынған бөліктер түрінде берілуі мүмкін.</p>
	698 балл	
	5	<p>5-деңгейде оқырмандар ұзын мәтіндерді түсініп, тіпті қажет ақпарат өткізіп жіберілген мәтінде қай ақпарат маңызды екені туралы қорытынды жасай алады. Олар мәтіннің кеңейтілген үзінділерін терең түсінуге негізделген себеп-салдарлық немесе басқа да пайымдау жасай алады. Олар сондай-ақ сұрақ пен бірнеше мәтін және дереккөздердің ішінде немесе арасында бөлінген ақпараттың бір немесе бірнеше үзінділері арасындағы өзара байланысты анықтай отырып, жанама сұрақтарға жауап бере алады.</p> <p>Рефлексивті тапсырмалар нақты ақпаратқа сүйене отырып, болжамдар жасау немесе сыни бағалауды талап етеді. Оқырмандар мазмұны мен мақсаты арасындағы, сондай-ақ күрделі немесе абстрактілі тұжырымдарға қатысты факт пен пікір арасындағы айырмашылықты анықтай алады. Олар ақпараттың мазмұнына, және/немесе шығу көзіне қатысты айқын немесе айқын емес белгілердің негізінде бейтараптықты және екіұдайлықты бағалай алады. Білім алушылар сондай-ақ мәтінде ұсынылған тұжырымдардың немесе қорытындылардың сенімділігіне қатысты қорытынды жасай алады.</p> <p>Оқудың барлық аспектілері үшін 5-деңгейдегі тапсырмаларға әдетте абстрактілі немесе қисынсыз болып келетін ұғымдармен жұмыс істеу жатады және мақсатқа қол жеткізгенге дейін бірнеше кезеңнен өтеді. Сонымен қатар бұл деңгейдегі тапсырмалар оқырманнан ақпаратты салыстыру үшін мәтіндер арасында ауысып, бірнеше ұзын мәтіндермен жұмыс жасауды талап етуі мүмкін.</p>
626 балл		
Орташа нәтижелер	4	<p>4-деңгей білім алушылардың бойында бір немесе бірнеше мәтіннің үлкен үзінділерін түсіну дағдыларының болуын білдіреді. Олар жалпы мәтінді назарға ала отырып, мәтін бөлігіндегі тілдік ерекшеліктерді интерпретациялай алады. Интерпретация жасауды талап ететін басқа тапсырмаларда білім алушылар арнайы категорияларды түсіну мен қолдану қабілетін көрсетеді. Олар түрлі көзқарастарды салыстыра алады және бірнеше дереккөз негізінде қорытынды жасай алады.</p> <p>Зейінді бөліп жіберетін элементтердің бар болуы қарамастан, білім алушылар айқын берілмеген ақпарат үзінділерін іздей, таба және біріктіре алады. Олар мақсатты ақпараттың өзектілігін бағалау үшін міндеттер қою негізінде қорытынды жасай алады. Сондай-ақ олар алдыңғы тапсырманың контекстін есте сақтауды талап ететін тапсырмаларды өңдей алады.</p> <p>Сонымен қатар осы деңгейдегі білім алушылар нақты тұжырымдар мен жалпы ұстанымдар немесе тақырып бойынша қорытындылар арасындағы өзара байланысты бағалай алады. Олар мәтіндердің сипаттамалық ерекшеліктерін (мысалы, тақырыптар мен иллюстрациялар) негізге ала отырып, авторлар өз идеяларын жеткізу үшін қолданатын стратегиялар туралы ойлана алады. Олар сондай-ақ бірнеше мәтіндерде ұсынылған мәлімдемелерді салыстыра және қарама-қарсы қоя алады және негізгі критерийлер негізінде дереккөздердің сенімділігін бағалай алады.</p>

Төмен нәтижелер		4-деңгейдегі мәтіндер көбіне ұзын немесе күрделі болып келеді, олардың мазмұны немесе формасы стандартты емес болуы мүмкін. Көптеген тапсырмалар бірнеше мәтіннің ішінде орналасқан ақпаратпен жұмыс істеуде талап етеді. Мәтіндер мен тапсырмаларда жанама түрде немесе айқын емес түрде берілген көмекші сөздер кездеседі.
		553 балл
	3	<p>3-деңгейдегі оқырмандар мәтіннің мазмұны немесе ұйымдастыруы бойынша ешқандай көмекші элементтерсіз бір немесе бірнеше мәтіннің тура мағынасын түсіне алады. Оқырмандар мәтіннің түрлі бөліктеріндегі мазмұнды біріктіріп, қарапайым және күрделі қорытындылар жасай алады. Олар сондай-ақ негізгі идеяны анықтау үшін мәтін үзіндісінің бірнеше бөліктерін біріктіре алады, қажетті ақпарат бір бетте орналасқанда, сөз немесе сөз тіркестерінің өзара байланысын немесе мағынасын түсіне алады.</p> <p>Білім алушылар жанама ізденіс негізінде ақпаратты іздей алады және көрінбейтін және/немесе ойларын бөлетін факторлар бар кезде қажет ақпаратты таба алады. Кейбір жағдайларда оқырмандар бұл деңгейде бірнеше критерийлер негізінде ақпараттың бірнеше бөліктері арасындағы өзара байланысты тани алады. 3-деңгей оқырмандары мәтін үзіндісі немесе шағын мәтін туралы ой бөлісе алады, сондай-ақ анық ақпарат негізінде бірнеше автордың көзқарастарын салыстыра және қарама-қарсы қоя алады. Бұл деңгейдегі рефлексивті тапсырмалар оқырманнан салыстыру жасауды, түсініктемелерді генерациялауды немесе мәтіннің ерекшеліктерін бағалауды талап етуі мүмкін. Кейбір рефлексивті тапсырмалар оқырмандардан таныс тақырыпқа қатысы бар мәтін үзіндісін егжей-тегжейлі түсінуді, ал басқалары таныс емес мазмұнды базалық деңгейде түсінуді талап етеді. 3-деңгейдің тапсырмалары оқырманнан ақпаратты салыстыру, теңестіру немесе категорияларға бөлу кезінде көптеген ерекшеліктерді ескеруді талап етеді. Талап етілетін ақпарат көбіне анық көрінбейді немесе оған қарама-қайшы келетін ақпарат көп болуы мүмкін. Осы деңгейге тән мәтіндер күтілетін нәтижеге қайшы келетін немесе теріс тұжырымдалған идеялар сияқты басқа да кедергілерді қамтуы мүмкін.</p>
		480 балл
	2	<p>2-деңгейде оқырмандар орташа ұзындықтағы мәтін үзіндісінің негізгі идеясын анықтай алады. Олар ақпарат айқын болмаған кезде және/немесе мәтін(дер)де кейбір оқырман ойын бөлетін ақпарат болған кезде, қарапайым тұжырымдар жасау арқылы қарым-қатынасты түсінуі немесе мәтіннің шектеулі бөлігіндегі мағынаны түсіндіруі мүмкін. Олар айқын, бірақ кейде күрделі нұсқаулар негізінде қажетті бетке өте алады және оны таңдай алады, сондай-ақ бірнеше ішінара айқын емес критерийлерді ескере отырып, бір немесе бірнеше ақпарат үзінділерін таба алады. 2-деңгейдегі оқырмандар нақты нұсқау берілген жағдайда орташа ұзындықтағы мәтіндердің жалпы мақсатын немесе нақты бөліктерін тауып көрсете алады. Олар, сондай-ақ, қарапайым визуалды немесе типографиялық ерекшеліктерді көрсете алады. Оқырмандар қысқа, айқын тұжырымдар негізінде мәлімдемелерді салыстыра алады және оларды негіздеуші себептерді бағалай алады. 2-деңгейдегі тапсырмалар мәтіндегі бір функцияға негізделген салыстыруларды немесе контрасты қамтуы мүмкін. Бұл деңгейде әдеттегі рефлексивті тапсырмалар оқырмандардан жеке тәжірибе мен ұстанымдарға сүйене отырып, мәтін мен сыртқы білім арасында салыстыруларды немесе байланыстарды жүргізуді талап етеді.</p>
		407 балл
1a	<p>1a деңгейінде оқырмандар сөйлемнің немесе қысқа үзіндінің тура мағынасын түсінуі мүмкін. Бұл деңгейде оқырмандар автордың негізгі тақырыбын немесе мақсатын белгілі бір мәтін үзіндісі арқылы тани алады және ақпараттың бірнеше аралас бөліктері арасында немесе осы ақпарат пен өзінің білімі арасында қарапайым байланыс орната алады. Олар қарапайым нұсқаулар негізінде шағын жиынтықтан тиісті бетті таңдай алады және қысқа мәтіндерден бір немесе бірнеше тәуелсіз ақпарат үзінділерін таба алады. 1a деңгейіндегі оқырмандар айқын нұсқаулары бар қарапайым мәтіндерің жалпы мақсаты туралы және ондағы ақпараттың салыстырмалы маңыздылығы туралы (мысалы, негізгі идея және маңызды емес бөлшектер) ой қозғай алады. Бұл деңгейдегі тапсырмалардың көпшілігі нені жасау керек, қалай жасау керек және мәтін(дер)де оқырмандар өз назарын неге аударуы тиіс тәрізді айқын нұсқауларды қамтиды.</p>	
	335 балл	
1b	<p>Оқырмандар 1b деңгейінде қарапайым сөйлемдердің тура мағынасын бағалай алады. Олар, сондай-ақ, мәтін және/немесе сұрақтағы ақпараттың аралас бөліктері арасында қарапайым байланыстар орната отырып, мәтіндердің тура мағынасын түсіндіре алады. Бұл деңгейде оқырмандар сөйлемнің немесе қысқа мәтіннің немесе қарапайым тізімнің ішінен анық орналастырылған, анық мәлімделген</p>	

	<p>ақпараттың бір бөлігін таба алады. Олар айқын нұсқаулар болған кезде, солардың көмегімен шағын жиынтықтан құралған тапсырманың тиісті бетіне өте алады. 1b деңгейіндегі тапсырмалар оқырмандарды тапсырма мен мәтіндегі тиісті факторларды қарастыруға тікелей нұсқайды. Бұл деңгейдің мәтіндері қысқа болып келеді және, әдетте, оқырманға ақпаратты, суреттерді немесе таныс таңбаларды қайталау арқылы қолдау көрсетеді. Бұл деңгейде қарама-қайшы ақпарат аз кездеседі.</p>
	262 балл
1c	<p>1c деңгейіндегі оқырмандар қысқа, синтаксистік қарапайым сөйлемдердің мәнін дәлме-дәл түсініп, растай алады және шектеулі уақыт ішінде айқын және қарапайым мақсатта оқи алады. Бұл деңгейдегі тапсырмалар қарапайым сөздік қорын және синтаксистік құрылымдарды қамтиды.</p>
	189 балл

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023а, I.3.3-кесте

3-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі жаратылыстану сауаттылығының деңгейлері

	Деңгей	Сипаттама
Жоғары нәтижелер	6	6-деңгейде білім алушылар физика ғылымының, биологияның, Жер және ғарыш туралы ғылымдардың өзара байланысқан бірқатар ғылыми идеялары мен тұжырымдамаларына сүйеніп, жаңа ғылыми құбылыстар, оқиғалар мен процестер туралы гипотезалар ұсыну немесе болжам жасау үшін мазмұнды, процедуралық және эпистемологиялық білімді пайдалана алады. Деректер мен дәлелдемелерді түсіндіру кезінде олар өзекті және тапсырмаға қатысы жоқ ақпаратты ажырата алады, әдеттегі білім беру ұйымы бағдарламасына қатысы жоқ білімге сүйене алады. Олар ғылыми деректер мен теорияға негізделген дәлелдерді басқа пайымдауларға негізделген дәлелдерден ажырата алады. 6-деңгейдегі білім алушылар күрделі эксперименттердің, далалық зерттеулердің немесе симуляциялардың бәсекелес жобаларын бағалай алады және өз таңдауын негіздей алады.
	708 балл	
	5	5-деңгейде білім алушылар бірнеше себеп-салдарлық байланыспен байланысқан бейтаныс және күрделі құбылыстарды, оқиғалар мен процестерді түсіндіру үшін абстрактті ғылыми идеяларды немесе тұжырымдамаларды пайдалана алады. Олар баламалы эксперименталды жоспарларды бағалау және өз таңдауын негіздеу үшін неғұрлым күрделі эпистемологиялық білімді қолдана алады, сондай-ақ ақпаратты немесе болжамдарды түсіндіру үшін теориялық білімін пайдалана алады. Білім алушылар осы мәселені зерттеу жолдарын ғылыми тұрғыдан бағалай алады және ғылыми деректердегі белгісіздіктің көздері мен әсерін қоса алғанда, деректер жиынтықтарын түсіндірудегі шектеулерді анықтай алады.
633 балл		
Орташа нәтижелер	4	4-деңгейде білім алушылар мазмұны бойынша неғұрлым күрделі немесе абстрактті білімді қолдана алады, олар неғұрлым күрделі немесе аздап таныс оқиғалар мен процестердің түсініктемесін құру үшін беріледі немесе еске түсіріледі. Олар шектеулі контексте екі немесе одан да көп тәуелсіз айналыстармен эксперименттер жүргізе алады. Олар, сондай-ақ, процедуралық және эпистемологиялық білім элементтеріне сүйене отырып, эксперимент жоспарын негіздеуге қабілетті. 4-деңгейдегі білім алушылар күрделілігі орташа немесе таныс контекстен алынған деректерді түсіндіре алады, деректер шеңберінен шығатын тиісті қорытынды жасай алады және өз таңдауын негіздей алады.
	559 балл	
	3	3-деңгейде білім алушылар таныс құбылыстарды анықтау немесе түсіндіру үшін күрделілігі орташа білім мазмұнына сүйенуі мүмкін. Аздап таныс немесе қиын жағдайларда тиісті реплика немесе қолдаудың көмегімен түсініктеме жасай алады. Олар шектеулі контексте қарапайым эксперимент жүргізу үшін процедуралық немесе эпистемиялық білім элементтеріне сүйенуі мүмкін. 3-деңгейдегі білім алушылар ғылыми және ғылыми емес мәселелерді ажыратып, ғылыми мәлімдемені растайтын дәлелдемелерді анықтай алады.
484 балл		
Төмен нәтижелер	2	2-деңгейде білім алушылар сәйкес ғылыми түсіндірмені табу, деректерді түсіндіру және қарапайым эксперименталды сызбада жауап беруге қажет сұрақты анықтау үшін күнделікті және негізгі процедуралық біліміне сүйене алады. Олар қарапайым деректер жиынтығынан дұрыс қорытынды шығару үшін базалық немесе күнделікті ғылыми білімін пайдалана алады. 2-деңгейдегі білім алушылар ғылыми тұрғыдан зерттеуге болатын сұрақтарды анықтау мүмкіндігіне ие бола отырып, эпистемология саласындағы базалық білімдерін көрсетеді.
	410 балл	
	1a	1a деңгейінде білім алушылар қарапайым ғылыми құбылыстардың түсініктемелерін тану немесе сәйкестендіру үшін базалық немесе күнделікті контент пен процедуралық білімін пайдалана алады. Олар қолдау көрсетілген жағдайда екеуден аспайтын айналыстармен құрылымдалған ғылыми сұраулар жүргізе алады. Олар қарапайым себеп-салдарлық немесе корреляциялық қатынастарды

	сәйкестендіруге және төмен когнитивтік деңгейді талап ететін графикалық және визуалды деректерді түсіндіруге қабілетті. 1а деңгейіндегі білім алушылар жеке, жергілікті және жаһандық таныс контекстердегі деректер үшін ең үздік ғылыми түсініктемені таңдай алады.
	335 балл
1b	1b деңгейінде білім алушылар таныс немесе қарапайым құбылыстардың аспектілерін тану үшін базалық немесе күнделікті ғылыми білімді пайдалана алады. Олар деректердегі қарапайым заңдылықтарды анықтауға, негізгі ғылыми терминдерді тануға және ғылыми процедураны орындау үшін нақты нұсқауларды ұстануға қабілетті.
	261 балл

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2023а, I.3.4-кесте

4-қосымша. PISA-2022 зерттеуіндегі креативті ойлаудың деңгейлері

	Деңгей	Сипаттама
Жоғары нәтижелер	6	6-деңгейде білім алушылар креативті идеяларды ұсына алады, кең ауқымды тапсырмалар үшін, оның ішінде нақты және проблемалық тапсырмалармен қатар, күрделі, абстрактілі және бейтаныс жағдайларда бірегей және әртүрлі идеялар ойлап таба алады. 5-деңгейде нәтиже көрсеткен білім алушылармен салыстырғанда бұл деңгейдегі білім алушылар әлеуметтік немесе ғылыми мәселелердің, соның ішінде таныс емес контекстер бойынша шешімдердің әлсіз жақтарын анықтай алады және осы түсінікке сүйене отырып, шешімдерді жақсартудың бірегей және инновациялық жолдарын ұсына алады. Олар сондай-ақ пәндік сала бойынша нақтырақ білімді талап ететін және шешімдерін табу мүмкіндігі шектеулі күрделі әлеуметтік және ғылыми мәселелерді шешу үшін көптеген орынды идеяларды ұсына алады. 6-деңгейдегі оқушылар экспрессивті тапсырмаларды орындағанда абстрактілі визуалды құрылымдарды құрастыра және жақсарта алады, визуалды элементтер мен ұғымдарды күтпеген тәсілдермен біріктіреді және таныс ұғымды түсіндіреді немесе итерациялайды (қайталау).
		48 баллов
	5	5-деңгейде білім алушылар нақты және проблеманы шешуге бағытталған тапсырмаларды орындау үшін бірегей және әртүрлі идеяларды ұсына отырып, шығармашылық идеяларды құруда жақсы нәтиже көрсете алады. 5-деңгейдегі оқушылар өздерінің қиялын (идеясын) жеткізудің бірнеше тәсілін ұсынады және өздеріне таныс әлеуметтік және ғылыми мәселелерді шеше алады. Олар бір мәселе немесе тапсырма бойынша әртүрлі түсіндірулер мен көзқарастарды ескере отырып, бір идеяға бірнеше түрлі ассоциациялар құра алады. Қарапайым және абстрактілі тапсырмаларды жазбаша түрде орындағанда олар идеялар арасында дәстүрлі емес ассоциациялар тудыратын немесе ортақ тақырыптарды шығармашылықпен түсіндіру үшін әдеттен тыс бөліктерді қосатын ерекше жазба артефактілерін жасау үшін өздерінің қиялдарын пайдалана алады. 4-деңгейге жеткен оқушылармен салыстырғанда олар визуалды ашық типтегі тапсырмалар үшін ерекше немесе күтпеген тәсілдер арқылы элементтерді біріктіретін ерекше визуалды артефактілерді жасай алады. Бұл деңгейдегі оқушылар инновациялық тәсілдерді таныс әлеуметтік және кейде ғылыми контексттерге біріктіретін шешімдердің ерекше идеяларын ұсына алады. Бұл ашық, таныс мәселе контекстіндегі шешімдер туралы идеяларын қайталау және жақсартуға бағытталған тапсырмаларды қамтиды.
	41 балл	
Орташа нәтижелер	4	4-деңгейде білім алушылар нақты және проблемалық кең ауқымды тапсырмаларды орындау үшін идеялар құруға нәтижелі түрде қатыса алады. 4-деңгейдегі оқушылар пәндік сала бойынша таныс контекстерде қарапайым тапсырмалар үшін ерекше және әртүрлі идеяларды ұсына алады. 3-деңгейге жеткен оқушылармен салыстырғанда, бұл деңгейдегі білім алушылар ғылыми контексттердегі күрделі немесе бейтаныс проблемаларды шешу тапсырмалары мен проблемаларын қоса алғанда, идеяларды қалыптастыру тапсырмаларының көпшілігі үшін сәйкес идеяны құра алады. Олар сондай-ақ әлеуметтік және ғылыми контексттер бойынша шешімдерді табу үшін басқалардың идеяларына сүйене алады, дегенмен олар өздерінің құрдастарына айқын немесе таныс идеялар ұсынуы мүмкін. 4-деңгейдегі оқушылар жазбаша тапсырмаларды орындау арқылы, кейде басқалардың идеяларын қайталау арқылы өздері ерекше идеялар құра алады. Олар өз қиялдарын (идеяларын) күтпеген тәсілдермен көрсете алады, тапсырма элементтері мен олардың жазбаша жұмыстары арасында ерекше идеялардың ассоциациясын жасай алады немесе жақын идеяларды шығармашылықпен түсіндіру үшін айрықша мәліметтерді қосуы мүмкін. Бұл деңгейде оқушылар жазбаша жұмыстар мен әлеуметтік мәселе контекстіне қатысты ашық тапсырмаларда екі немесе үш сапалы әр түрлі идеяларды жиі ұсына алады, бірақ күрделірек немесе шектеулі әлеуметтік және ғылыми мәселелер контекстінде қиналуы мүмкін.
		32 балла
	3	3-деңгейде білім алушылар қарапайым және орташа күрделі нақты және проблемалық тапсырмаларды орындау үшін бір немесе бірнеше орынды идеяларды, соның ішінде олардың қиялын іске қосуды және көрсетуді және басқалардың идеяларына сүйенуді талап ететін ауқымды жазбаша идеяларды ұсына алады. Осылайша бұл деңгейдегі оқушылар 1 немесе 2-деңгейдегі оқушыларға қарағанда шығармашылық тапсырмаларды орындауға көбірек қызығушылық танытады. 3-деңгейдегі оқушылар, әдетте, анық идеялар ассоциацияларына немесе құрдастарымен ортақ тақырыптарға негізделген идеяларды ұсынады, бірақ олар өздеріне таныс, күнделікті әлеуметтік мәселелерді шешуге арналған бірегей шешімдерді ұсыну қабілеттерін көрсете бастайды. Олар көптеген басқа білім алушылар ойлап таба алмайтын шешімдер туралы идеяларын ұсынуы мүмкін немесе берілген мәселені шешу үшін дәстүрлі идеяларға жаңашыл немесе тың идеяларды қосуы мүмкін.
	23 балла	
Төмен	2	2-деңгейде оқушылар визуалды және жазбаша түрде ойын көрсете алатын тапсырмалар үшін, сондай-ақ күнделікті таныс әлеуметтік мәселелерге назар аударатын идеялар ұсына алады. Тек 1-деңгейге жеткен білім алушылармен салыстырғанда 2-деңгейдегі білім алушылар көлемді жазбаша жұмыстар немесе қысқа диалогтар түрінде қарапайым жазбаша идеяларды ойлап таба алады. 2-деңгейдегі білім алушылар, әдетте, нақты тапсырмаларға арналған идеялардың айқын ассоциацияларына негізделген немесе әлеуметтік мәселелерді шешудегі проблемалардың қолданыстағы шешімдеріне қатысты

	идеяларды ұсынады. Білім алушылар жазбаша және әлеуметтік мәселелерді шешуге бағытталған тапсырмаларды бағалайтын кейбір тапсырмалар үшін бірнеше жарамды идея ұсынуы мүмкін, бірақ бұл идеялар сапалық тұрғыдан бір-бірінен ерекшеленбейді.
	15 баллов
1	1-деңгейде оқушылар жекелеген формаларды немесе қолданыстағы визуалды элементтерді, ал кейбір жағдайларда қиялын пайдалануды талап ететін өте қысқа жазылған артефактілерді (мысалы, бірнеше сөзден ғана) пайдаланып өте қарапайы визуалды құрылымдар жасай алады. Жалпы алғанда, бұл деңгейдегі оқушылар сұрақтарға жауап бергенде айқын тақырыптар мен идеялар ассоциацияларына сүйенеді және ашық әрі өте қарапайым тапсырмалар үшін бірнеше жарамды идеяларды құруға тырысады. Бұл оқушылардың әдетте тапсырманы орындау мүмкіндігі төменгі деңгейде болады, яғни аз ғана бөліктері бар қарапайым визуалды немесе жазбаша артефактілерді ғана жасайды.
	6 баллов

Дереккөз: ЭЫДҰ, 2024, III.1.2-кесте

5-қосымша. PISA-2022 индекстерінің сипаттамасы

Отбасылық қолдау (FAMSUP)

Отбасылық қолдау индексі (FAMSUP) білім алушылардың сауалнаманың ST300 сұраққа қаншалықты жиі («ешқашан немесе ешқашан дерлік», «шамамен жылына бір немесе екі рет», «шамамен айына бір немесе екі рет», «шамамен аптасына бір немесе екі рет», «күнде немесе шамамен күнде») олардың ата-аналары немесе отбасы мүшелері білім алушыға отбасылық қолдау көрсететін әртүрлі іс-шараларды орындайтынын білдіреді (мысалы, «Мектептегі жағдайыңызды талқылау»; «Сізбен бірге көшкі ас ішу» немесе «Сізбен жай ғана сөйлесіп уақыт өткізу»). ЭЫДҰ елдері бойынша орташа мәні 0 және стандартты ауытқуы 1 болатын отбасылық қолдау индексі білім алушылардың он сұраққа жауаптарын біріктіру арқылы жасалады. Бұл индексте оң мәнге ие білім алушылар ЭЫДҰ елдеріндегі орташа көрсеткішке қарағанда отбасын көбірек қолдаушы ретінде есептейді.

Математика сабақтарындағы тәртіп (DISCLIM)

Білім алушылардан математика сабақтарында белгілі бір жағдайлардың (мысалы, «Білім алушылар мұғалімнің айтып жатқанын тыңдамайды» және «Сабақта шу мен тәртіпсіздік бар»), қаншалықты жиі болатыны («ешқашан немесе ешқашан дерлік», «кейбір сабақтарда», «сабақтардың көпшілігінде», «әрбір сабақта») сұралды. Сауалнаманың ST273 сұрақтағы жеті мәлімдеме ЭЫДҰ елдері бойынша орташа мәні 0-ге тең және 1 стандартты ауытқуы бар тәртіптік климат индексі (DISCLIM) жасау үшін біріктірілді. Оң индекс мәндері орта есеппен ЭЫДҰ елдеріндегі білім алушыларға қарағанда, білім алушы математика сабақтарында жақсы тәртіптік ахуал туралы хабарлағанын білдіреді.

Білім беру ұйымындағы қауіпсіздік сезімі (FEELSAFE)

Сауалнаманың ST265 сұрағы білім алушылардан білім беру ұйымына бара жатқанда, білім беру ұйымынан үйге қайтып бара жатқанда, сабақ кезінде және білім беру ұйымының басқа да жерлерінде (мысалы, кіреберіс, асхана, дәретхана) өздерін қауіпсіз сезінетінімен қаншалықты келісетіні («толығымен келіспеймін», «келіспеймін», «келісемін», «толығымен келісемін») туралы ақпарат жинайды. Төрт мәлімдемеге берілген жауаптар ЭЫДҰ елдері бойынша орташа мәні 0-ге тең және 1 стандартты ауытқуы бар білім беру ұйымында қауіпсіздік сезімі индексі (FEELSAFE) құру үшін пайдаланылды. Оң индекс мәндері орта есеппен ЭЫДҰ елдеріндегі білім алушыларға қарағанда, білім алушы білім беру ұйымында және оның айналасында өзін қауіпсіз сезінетінін көрсетеді.

Буллингке ұшырау (BULLIED)

Білім алушылар (ST038) PISA-ға қатысқанға дейін соңғы 12 айда қаншалықты жиі ("ешқашан немесе ешқашан", "жылына бірнеше рет", "айына бірнеше рет", "аптасына бір рет немесе одан да көп") білім беру ұйымында келесі жайттарға кезіккендігі туралы сұраққа жауап берді (сұрақ "кейбір жайттар әлеуметтік желілерде де болуы мүмкін" деп түсіндірді): "басқа білім алушылар мені іс-шараға қатысуға шақырмайды" (қарым-қатынас деңгейіндегі қорлық); "басқа білім алушылар мені мазақ етті" (ауызша қорлау); "басқа білім алушылар мені қорқытты" (ауызша қорқыту); "Басқа білім алушылар маған тиесілі заттарды алып кетті немесе бүлдірді" (бопсалау); "басқа білім алушылар мені ұрды немесе итеріп жіберді" (физикалық қорқыту); "басқа білім алушылар мен туралы жаман қауесет таратты" (қарым-қатынас деңгейіндегі қорлық); "мен білім беру ұйымының аумағында төбелес көрдім" (физикалық қорқыту); "мен үйде қалдым, өйткені мен бұл білім беру ұйымында өзімді қауіпсіз сезінбеймін" (қорқытудың кез келген түрі); "мен білім беру ұйымында біреуге ақша бердім, өйткені олар маған қауіп төндірді" (бопсалау). Тоғыз мәлімдеме ЭЫДҰ елдері бойынша орташа мәні

0-ге тең және стандартты ауытқуы бар бірыңғай буллингке ұшырау индексіне (BULLIED) біріктірілді. Индекстің оң мәндері білім алушының ЭЫДҰ елдері бойынша орташа білім алушыларға қарағанда білім беру ұйымдарында буллингке көбірек ұшырағанын көрсетеді.

Сабаққа бармау/қатыспау қатыспау (SKIPPING)

PISA сауалнамасы PISA-ға қатысуға дейін екі толық апта бұрын білім алушылардың сабақтан қалу жиілігін олардың толық бір оқу күнін (ST062Q01TA) немесе бірнеше сабақты (ST062Q02TA) қанша рет («ешқашан», «бір немесе екі рет», «үш немесе төрт рет», «бес немесе одан көп рет») өткізіп жібергенін хабарлауын сұрады.

Білім алушылардың сабаққа бармауы/қатыспауы (SKIPPING) индикаторы құрылды, егер білім алушылар PISA-ға қатысуға дейін екі апта ішінде бірде-бір сабақты немесе бір оқу күнін босатпағанын хабарлаған жағдайда индекс 0 мәнін қабылдайды. Егер оқушылар сол кезеңде кемінде бір рет сабақты немесе толық күнді жіберіп алғанын хабарлаған болса, сабаққа қатыспау индексі (SKIPPING) 1 мәнін қабылдайды.