

Ғылыми қауымдастықтың, бизнестің және өзге де стейкхолдерлердің ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттану деңгейін бағалау

Ғылыми қауымдастықтың, бизнестің және өзге де стейкхолдерлердің ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттану деңгейін бағалау Көрсетілетін қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы 2024 жылғы 22 ақпандағы №29 шарттың техникалық ерекшелігінің жұмыс жоспарының 5.3-тармағына сәйкес ғылымды ақпараттық-талдамалық сүйемелдеу бойынша қызметтерді көрсету шеңберінде жүргізілді.

Әдістеме

Ғылыми қауымдастықтың, бизнес өкілдерінің және өзге де стейкхолдерлердің ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттану деңгейін бағалау Ғылыми және ғылыми-техникалық дамуды талдау орталығы әзірлеген онлайн-сауалнама арқылы жүргізілді. Сауалнаманы жүргізу және деректерді талдау үшін сарапшы ретінде SDU University доценті, PhD Молдашев Қайрат Булатович тартылды.

Ғылыми қауымдастыққа, бизнеске және басқа да стейкхолдерлерге арналған сауалнама ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттанушылықты 32 индикатор негізінде бағалады, олар келесі жеті санатқа бөлінген:

1. Стратегия және жоспарлау
2. Ереже
3. Қаржыландыру және инфрақұрылым
4. Ғылыми зерттеулерге арналған конкурстарды өткізу
5. Ғылыми кадрларды даярлау және дамыту
6. Ғылым, бизнес және халықаралық ынтымақтастық
7. Бақылау және аналитика

Әрбір индикатор-тұжырым бойынша респонденттерге келесі бес жауап нұсқасы ұсынылды:

- Қанағаттанбаймын
- Көбіне қанағаттанбаймын
- Көбіне қанағаттанамын
- Қанағаттанамын
- Жауап беруге қиналамын

Ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттану деңгейі (Hi) әрбір индикатор (i) бойынша екі топ үшін (s – ғылыми қауымдастық, b – бизнес және басқа да стейкхолдерлер) келесі формула бойынша жеке есептелді:

$$Hs_i = \frac{Fsi}{Gsi} \times 100\% \quad Hb_i = \frac{Fbi}{Gbi} \times 100\% \quad (1)$$

мұндағы Fsi және Fbi – s және b топтары үшін i индикаторына қатысты «қанағаттанамын» және «көбіне қанағаттанамын» деген жауаптардың жалпы саны, Gsi және Gbi – s және b топтары үшін i индикаторына қатысты «қанағаттанбаймын», «көбіне қанағаттанбаймын», «қанағаттанамын», «көбіне қанағаттанамын» деген жауаптардың жалпы саны.

s (Hs) және b (Hb) топтарының ішіндегі жалпы қанағаттану деңгейі әрқайсысы үшін жеке есептеліп, n индикатор бойынша қанағаттану деңгейінің нәтижелерінің орташа мәні ретінде анықталды:

$$Hs = \sum_{i=1}^n Hs_i / n \quad Hb = \sum_{i=1}^n Hb_i / n \quad (2)$$

Әдепкі бойынша $n = 32$, алайда егер екі топтың бірінде қандай да бір индикатор бойынша «Жауап беруге қиналамын» дегеннен өзгеше жауаптар саны 30-дан аз болса, онда бұл индикатор жалпы қанағаттану деңгейін бағалауға енгізілмейді және n мәні 32-ден аз болады.

Ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттану деңгейі (H) келесі формула бойынша есептелді:

$$H = 0,7 Hs + 0,3 Hb \quad (3)$$

Сауалнамаларда сондай-ақ қосымша деректер жиналды, олардың ішінде демографиялық мәліметтер, ғылым туралы ақпарат алу тәсілдері, сондай-ақ бизнес пен ғылым арасындағы өзара әрекеттестікке қатысты мәліметтер бар.

Деректерді жинау

Деректерді жинау онлайн түрде SurveyMonkey платформасы арқылы 25 тамыздан 30 қыркүйекке дейін жүргізілді. Ғылыми қауымдастық, бизнес және басқа да стейкхолдерлерге арналған сауалнама мүмкіндігінше көп қатысушыларды қамтыды. Сауалнама сілтемесі мен қатысуға шақыру хаттары Қазақстандағы жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарына (ЖЖООКББҰ) және ғылыми ұйымдарға (ҒҰ) қызметкерлер арасында тарату үшін жолданды. Бизнес өкілдері мен басқа да стейкхолдерлердің деректері «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасы, кәсіпкерлер қауымдастықтары және қоғамдық бірлестіктер арқылы жиналды.

Этикалық мәселелер

Сауалнама жаырын түрде жүргізілді. Сауалнамада сұралған демографиялық деректер респонденттердің жеке тұлғасын немесе ұйымын анықтауға мүмкіндік бермейді және тек

респонденттер категориялары бойынша қанағаттану деңгейін классификациялау және әрі қарай талдау мақсатында жиналды. Сауалнама әдістемесі мен сауалнама парақтары SDU University этика комиссиясынан мақұлданды, Этикалық комиссияның №14 хаттамасынан үзінді 2024 жылдың 12 тамызы.

Хабардар етілген келісім формасы барлық әлеуетті респонденттерге SurveyMonkey платформасында сауалнаманың бірінші бетінде қолжетімді болды, онда КЕЛІСЕМІН және КЕЛІСПЕЙМІН деп таңдауға болатын опциялар ұсынылды. «КЕЛІСЕМІН» нұсқасын таңдаған жағдайда респондент сауалнаманы толтыруды жалғастырды, ал «КЕЛІСПЕЙМІН» емес нұсқасы таңдалған жағдайда сауалнама аяқталды.

Деректерді талдау және нәтижелерді ұсыну

Алынған деректер MS Excel және статистикалық R бағдарламасы арқылы талданды. Ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттанудың жалпы деңгейін бағалаудан басқа, есепте әрбір индикатор мен индикаторлар категориясы бойынша стейкхолдерлер топтарының қанағаттану көрсеткіштері де қамтылған. Сондай-ақ есепте әртүрлі ұйым түрлері, ғылыми бағыттар, респонденттердің демографиялық деректері бойынша қанағаттану нәтижелері ұсынылған.

Демографиялық деректер

Ғылыми қауымдастық туралы деректер

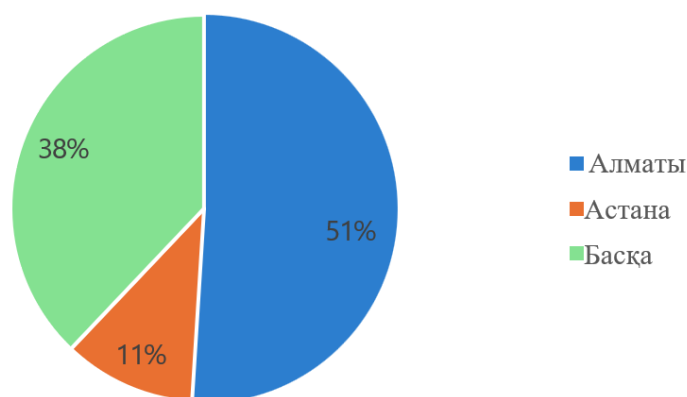
1 кесте де ғылыми қауымдастық респонденттерінің жас ерекшеліктері көрсетілген. Зерттеуге жалпы саны 1649 ғылыми қауымдастық өкілі қатысқан, олардың 1642-сі өз жасын көрсетті.

30 жасқа дейін (қоса алғанда): респонденттер саны — 178, бұл жалпы респонденттердің 10,8%-ын құрайды. 31-40 жас аралығы: респонденттер саны — 441, бұл 26,9%-ды құрайды. 41-50 жас аралығы: респонденттер саны — 435, бұл 26,5%-ды құрайды. 51-60 жас аралығы: респонденттер саны — 360, бұл 21,9%-ды құрайды. 61 жас және одан жоғары: респонденттер саны — 228, бұл 13,9%-ды құрайды.

Кесте 1. Респонденттердің жас топтары (ғылыми қауымдастық)

Жасы	Респонденттердің саны	Пайыздық қатынас
30-ға дейін (қоса алғанда)	178	10,9%
31-40	441	26,9%
41-50	435	26,5%
51-60	360	21,9%
61 жастан жоғары	228	13,8%
Барлығы	1642	100,0%
Ескертпелер - тек қана 1642 -дан 1649 респонденттердің көрсетті жасы		

1-суретте зерттеуге қатысқан респонденттердің өңірлік бөлінісі көрсетілген. Алматы қаласы: респонденттер саны — 841, бұл жалпы респонденттер санының 51,0%-ын құрайды. Астана қаласы: респонденттер саны — 183, бұл 11,1%-ын құрайды. Басқа өңірлер: респонденттер саны — 625, бұл 37,9%-ын құрайды.



Сурет 1. Зерттеуге қатысқан респонденттердің өңірлік бөлінісі

Сауалнамада респонденттердің ең үлкен бөлігін мемлекеттік жоғары оқу орындарының ғылыми қызметкерлері құрады – жалпы респонденттер санының 55,5%-ы (2-кесте). Сондай-ақ мемлекеттік ғылыми-зерттеу ұйымдарының өкілдері де елеулі үлеске ие – 20,1%.

Кесте 2. Респонденттердің жұмыс орны (ғылыми қауымдастық)

Ұйымдар түрі	Респонденттердің саны	Пайыздық қатынас
Мемлекеттік жоғары оқу-әдістемелік мекеме	916	55,5%
Жекеше жоғары оқу-әдістемелік мекеме	312	18,9%
Мемлекеттік ғылыми-зерттеу ұйым	331	20,1%
Жеке меншік ғылыми-зерттеу ұйым	90	5,5%
Барлығы	1649	100,0%

Респонденттердің ғылыми бағыттарының ішінде (5.3.3-кесте) ең көбі гуманитарлық ғылымдар (24,0%) және жаратылыстану ғылымдары (20,9%) салаларында ұсынылған. Ең азы әскери ғылымдар мен ұлттық қауіпсіздік (0,8%) және әлеуметтік ғылымдар (9,0%) салаларында.

Кесте 3. Респонденттердің ғылыми бағыттары

Негізгі ғылыми бағыт	Респонденттердің саны	Пайыздық қатынас
Гуманитарлық ғылымдар	395	24,0%
Жаратылыстану ғылымдар	344	20,9%
Медицина және денсаулық сақтау	292	17,7%
Инжиниринг және технологиялар	273	16,6%
Ауыл шаруашылығы және ветеринариялық ғылымдар	183	11,1%
Әлеуметтік ғылымдар	149	9,0%
Әскери ғылымдар және ұлттық қауіпсіздік	13	0,8%
Барлығы	1649	100,0%

Бизнес өкілдері мен басқа да стейкхолдерлер бойынша деректер

Аталған әлеуметтік зерттеу аясындағы екінші сауалнама бизнес өкілдері мен басқа да стейкхолдерлерге арналды. Бұл сауалнаманы 270 адам толтырды. Зерттеуге әртүрлі секторлардан келген респонденттер қатысты. Атап айтқанда кен өндіру өнеркәсібі және карьерлерді өңдеу; ауыл, орман және балық шаруашылығы; кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет; өзге де қызмет түрлерін көрсету; электр энергиясымен, газбен, бумен, ыстық сумен және кондиционерленген ауамен жабдықтау; құрылыс; жылжымайтын мүлікпен операциялар; әкімшілік және қосалқы қызмет көрсету саласындағы қызмет; көлік және қоймалау; сумен жабдықтау, су бұру, қалдықтарды жинау, өңдеу және жою; ластануды жою қызметі.

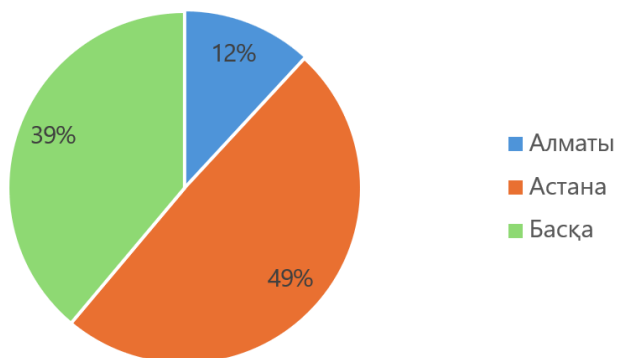
4-кестеде респонденттердің жұмыс істейтін ұйымының көлемі бойынша бөлінісі көрсетілген. Ең көп ұсынылғаны – 500 адамнан астам қызметкері бар ұйымдардың өкілдері (41,1%), ал ең аз ұсынылғаны – қызметкерлері жоқ жеке кәсіпкерлер (2,2%).

Кесте 4. Әр түрлі көлемдегі ұйымдардан қатысқан респонденттердің саны мен үлесі

Ұйымдардың көлемі	Респонденттердің саны	Пайыздық қатынас
500-ден астам қызметкер	111	41,1%
100-500 қызметкер	72	26,7%
26-99 қызметкер	49	18,1%
25-тен аспайтын қызметкер	32	11,9%
Қызметкері жоқ жеке кәсіпкер	6	2,2%
Барлығы	270	100,0%

2 суретте зерттеуге қатысқан респонденттердің аймақтық таралуы көрсетілген. Алматыдағы респонденттер саны — 32, бұл жалпы респонденттердің 11,9%-ын құрайды.

Астанадағы респонденттер саны — 133, бұл 49,3%-ды құрайды. Басқа аймақтағы респонденттер саны — 105, бұл 38,9%-ды құрайды.



Сурет 2. Бизнес өкілдері мен басқа да стейкхолдерлердің зерттеуге қатысушылар арасындағы аймақтық таралымы

Қанағаттану деңгейін бағалау

5 кестеде ғылымды мемлекеттік басқарумен әртүрлі стейкхолдерлердің қанағаттану деңгейлері және жоғарыда келтірілген әдістеме бойынша жалпы қанағаттану деңгейі көрсетілген.

Кесте 5. Ғылымды мемлекеттік басқарумен қанағаттану деңгейі

Стейкхолдерлер	Қанағаттану деңгейі
Ғалымдар	54,0%
Бизнес және басқалар стейкхолдерлер	39,4%
Жалпы деңгей	49,6%

Кестеден көрініп тұрғандай, ғылыми қауымдастық өкілдері ғылымды мемлекеттік басқаруға бизнестің және басқа стейкхолдерлердің өкілдеріне қарағанда көбірек қанағаттанады. Жалпы қанағаттану деңгейі – 49,6%.

Санаттар бойынша қанағаттану деңгейі

Егер қанағаттану деңгейін санаттар бойынша қарастыратын болсақ, келесі қорытындылар жасауға болады: реттеу, бақылау және талдау санаты бойынша жалпы қанағаттану деңгейі ең жоғары, әсіресе ғалымдар арасында (Кесте 6). Ал қаржыландыру және инфрақұрылым, ғылыми зерттеулерге арналған конкурстар, кадрлар даярлау және ынтымақтастық бағыттары елеулі жетілдіруді қажет етеді. Бұл мәселелер әсіресе бизнес өкілдері үшін аса өзекті.

Кесте 6. Санаттар бойынша қанағаттану деңгейі

№	Санат	Ғылыми қоғамдастық	Бизнес және т.б. стейкхолдерлер	Жалпы деңгей
1	Стратегия және жоспарлау	57,8%	42,9%	53,3%
1.1	Стратегиялық құжаттарды әзірлеу	59,2%	49%	56,2%
1.2	Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру	62,7%	49%	58,6%
1.3	Ұлттық ғылыми кеңестерді қалыптастыру және олардың жұмыс сапасын қамтамасыз ету	55,1%	39%	50,1%
1.4	Мемлекеттік жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары мен ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау	54,2%	35%	48,4%
2	Ереже	66,2%	51,4%	61,8%
2.1	Ғылым саласындағы заңнаманы әзірлеу және оның сақталуын қамтамасыз ету	56,5%	45%	52,9%
2.2	Ғылыми этика нормаларының сақталуын қамтамасыз ету	66,4%	53%	62,3%
2.3	Зияткерлік меншікті сараптау, қолдау және қорғауды қамтамасыз ету	69,4%	55%	65,1%
2.4	Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу	72,6%	53%	66,8%
3	Қаржыландыру және инфрақұрылым	47,7%	34,8%	43,8%
3.1	Ғылымды жеткілікті бюджеттік қаржыландырумен қамтамасыз ету	45,2%	38%	42,9%
3.2	Ғылымды бюджеттік қаржыландыруды қолда бар қаржыландыру нысандары арасында бөлу	44,4%	33%	41,1%
3.3	Қаржыландыруды ғылымды дамытудың басым бағыттары арасында бөлу	49,5%	33%	44,4%
3.4	Ғылымды бюджеттік қаржыландырудың уақтылығы	42,7%	35%	40,5%
3.5	Ғылыми инфрақұрылымды дамыту	45,3%	34%	42,0%
3.6	Зерттеу жүргізу үшін қажетті статистикалық және басқа да ресми деректерге қол жеткізуді қамтамасыз ету	51,7%	38%	47,6%
3.7	Отандық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету	55,2%	32%	48,4%
4	Ғылыми зерттеулерге конкурстар өткізу	52,8%	41,5%	49,4%
4.1	Ғылыми жобалар конкурстарын өткізу	49,8%	39%	46,5%
4.2	Ғылыми бағдарламалар конкурстарын өткізу	53,0%	42%	49,5%
4.3	Коммерцияландыру жобаларының конкурстарын өткізу	54,3%	42%	50,7%
4.4	Конкурстарға қатысуға өтінімдердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	53,4%	43%	50,2%
4.5	Ұлттық ғылыми кеңестердің өтінімдерді бағалауы	53,4%	42%	50,0%
5	Ғылыми кадрларды даярлау және дамыту	46,2%	32,3%	42,0%
5.1	Ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамсыздандыру жүйесі	39,2%	31%	36,7%
5.2	Ғылыми қызметкерлерді көтермелеу жүйесі (сыйлықтар, марапаттар)	40,2%	33%	37,9%
5.3	Жас ғалымдарды қолдау	58,4%	33%	50,9%
5.4	Ғылыми кадрларды даярлауды реттеу және қаржыландыру	47,1%	32%	42,7%

№	Санат	Ғылыми қоғамдастық	Бизнес және т.б. стейкхолдерлер	Жалпы деңгей
6	Ғылым, бизнес және халықаралық ынтымақтастық	47,0%	31,9%	42,4%
6.1	Қолдану, енгізу және коммерцияландыру үшін ғылыми зерттеулердің нәтижелерін ілгерілету	47,0%	31%	42,3%
6.2	Ғалымдардың бизнеспен ынтымақтастығын ынталандыру	40,6%	29%	37,2%
6.3	Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру	53,2%	35%	47,8%
7	Мониторинг және талдау	61,3%	41,5%	55,4%
7.1	Жобалар мен бағдарламаларды іске асыру сапасының бақылауы	59,8%	36%	52,8%
7.2	Жобалар / бағдарламалар бойынша есептердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	64,5%	46%	58,9%
7.3	Ұлттық ғылыми кеңестердің есептер мен қысқаша мәліметтерді бағалауы	68,7%	48%	62,5%
7.4	Аналитикалық жұмыс, оның ішінде ғылым бойынша Ұлттық баяндама дайындау	61,7%	43%	56,2%
7.5	Мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылатын ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ету	52,0%	34%	46,5%

Жалпы деңгей мен әртүрлі топтар респонденттерінің қанағаттану деңгейін салыстыра отырып, келесі қорытындылар жасауға болады:

Ереже. Аталған санат ең жоғары жалпы қанағаттану деңгейіне ие (61,8%). Ғалымдар тарапынан қанағаттану деңгейі жоғары (66,2%), ал бизнес өкілдері тарапынан бұл көрсеткіш 51,4%-ды құрайды. Дегенмен, жалпы көрсеткіш жеткілікті жоғары. Бұл қолданыстағы реттеу нормаларының ғылыми қауымдастықтың қажеттіліктеріне көбірек бейімделгенін, алайда бизнес өкілдерімен тиімді өзара іс-қимылды қамтамасыз ету үшін оны жетілдіру қажет екенін көрсетеді.

Ең жоғары қанағаттану деңгейі «Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу» индикаторы бойынша тіркелген (66,8%). Бұл көрсеткіш әсіресе ғалымдар арасында жоғары (72,6%). «Зияткерлік меншікті сараптау, қолдау және қорғау» индикаторы да қанағаттанудың жоғары деңгейіне ие (65,1%), бұл көрсеткішке ғалымдар (69,4%) мен бизнес өкілдері (55%) оң баға берген.

Мониторинг және талдау. Бұл жерде де жалпы қанағаттану деңгейі жеткілікті жоғары (55,4%), алайда ғылыми қауымдастық өкілдері (61,3%) мен бизнес пен басқа да стейкхолдерлер (41,5%) арасындағы пікір айырмашылығы байқалады. Ең жоғары жалпы қанағаттану деңгейі «Ұлттық ғылыми кеңестердің есептер мен қысқаша мәліметтерді бағалауы» индикаторы бойынша тіркелген (62,5%). Ғалымдар бұл аспектіні жоғары бағалаған (68,7%).

«Жобалар/бағдарламалар бойынша есептердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы» индикаторы да салыстырмалы түрде жоғары жалпы деңгейге ие (58,9%), ғалымдар арасында бұл көрсеткіш – 64,5%.

«Мониторинг және талдау» санатындағы ең төменгі жалпы қанағаттану деңгейі «Мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылған ғылыми зерттеулер нәтижелеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету» индикаторы бойынша байқалады (46,5%).

Стратегия және жоспарлау. Жалпы қанағаттану деңгейі (53,3%) салыстырмалы түрде жоғары. Ғалымдар (57,8%) мен бизнестің (42,9%) бағалары арасындағы айырмашылық қазіргі стратегияның ғылыми қауымдастықтың мүдделеріне көбірек жауап беретінімен түсіндірілуі мүмкін. Осы санат ішіндегі индикаторларға келсек, «Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру» жалпы қанағаттанудың ең жоғары деңгейіне ие (58,6%), ал ғалымдар бұл көрсеткішті айрықша жоғары бағалаған (62,7%). Барлық қарастырылып отырған индикаторлар ішіндегі ең төменгі жалпы қанағаттану деңгейі «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары мен ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау» компонентіне тиесілі – 48,4%.

Қаржыландыру және инфрақұрылым. Жалпы қанағаттану деңгейі 43,8% болатын бұл санат жүйенің әлсіз тұстарын көрсетеді. Ғалымдар (47,7%) орташа деңгейде қанағаттанбаушылық білдірсе, бизнес және басқа стейкхолдерлер тобының өкілдері (34,8%) едәуір төмен бағалаған. Жалпы төмен қанағаттану деңгейі қаржыландыру мен инфрақұрылымға қолжетімділіктің — ғалымдар үшін де, бизнес үшін де ортақ проблема екенін көрсетеді және оны шешу қажет.

Осы санат шеңберінде салыстырмалы түрде жоғары қанағаттану деңгейі «Отандық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету» индикаторы бойынша байқалады (48,4%), бұл көрсеткішті ғалымдар 55,2% деңгейінде бағалаған. Жалпы алғанда, «Қаржыландыру және инфрақұрылым» санатындағы барлық индикаторлар ғылыми қауымдастық пен бизнес және басқа да стейкхолдерлер өкілдерінен төмен баға алды. Олардың қатарына «Зерттеулер жүргізу үшін қажетті статистикалық және басқа да ресми деректерге қол жеткізуді қамтамасыз ету» (жалпы қанағаттану деңгейі – 47,6%), «Ғылымды дамытудың басым бағыттары арасында қаржыландыруды бөлу» (44,4%), «Ғылымды жеткілікті бюджеттік қаржыландырумен қамтамасыз ету» (42,9%) кіреді. Ең төмен баға алған индикатор – «Ғылымды бюджеттік қаржыландырудың уақытылы болуы» (40,5%). Ғылыми қауымдастық өкілдері (42,7%) мен басқа стейкхолдерлер (35%) қанағаттанбаушылықтарын білдірген. Бұл қаржыландырудың кешіктірілуі мен болжанбауына байланысты туындайтын кедергілер ғылыми қызметтің тиімділігін төмендететінін көрсетеді.

Бұл жерде жалпы қанағаттану деңгейі – 49,4%, яғни орташа деңгейден төмен. Ғалымдар (52,8%) бұл көрсеткішті бизнес өкілдеріне (41,5%) қарағанда жоғарырақ бағалаған.

Аталған санатта ең жоғары қанағаттану деңгейі «Коммерцияландыру жобалары бойынша конкурстарды өткізу» индикаторында байқалады (50,7%). Мұнда ғылыми қауымдастық өкілдері бұл процеске 54,3%, ал басқа стейкхолдерлер 42% деңгейінде баға берген. Бұл ғылыми қауымдастықтың коммерцияландыру процесіне қатысты белгілі бір қызығушылығы мен қанағаттануын көрсетсе де, басқа стейкхолдерлердің бұл процеске қанағаттануы төмен екенін байқатады.

«Ғылыми зерттеулерге арналған конкурстарды өткізу» санатындағы көрсеткіштерді бағалау барысында ғылыми қауымдастық өкілдері келесі екі индикатор бойынша бірдей қанағаттану деңгейін көрсетті: «Конкурстарға қатысу үшін өтінімдерді мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптау» және «Ұлттық ғылыми кеңестердің өтінімдерді бағалауы» — әрқайсысы бойынша 53,4%. Аталған санаттағы ең төмен жалпы қанағаттану деңгейі «Ғылыми жобалар бойынша конкурстарды өткізу» индикаторында тіркелді — 46,5%. Бұл көрсеткіш бойынша ғылыми қауымдастықтың бағасы 49,8%, ал басқа стейкхолдерлердікі — 39% деңгейінде.

Ғылыми кадрларды даярлау және дамыту. Бұл санаттың жалпы қанағаттану деңгейі төмен — 42,0%, бұл жүйенің әлсіз тұсын көрсетеді. Ғалымдар (46,2%) бұл мәселеге біршама оң көзқарас танытса, басқа стейкхолдерлердің қанағаттануы едәуір төмен — 32,3%.

Аталған санаттағы ең жоғары қанағаттану деңгейі «Жас ғалымдарды қолдау» көрсеткіші бойынша тіркелді — 50,9%, бұл көрсеткішті ғылыми қауымдастық 58,4% деңгейінде бағалаған. Ал «Ғылыми кадрларды даярлауды реттеу және қаржыландыру» индикаторы салыстырмалы түрде төмен баға алды — 42,7%.

Ең төмен көрсеткіштер келесі индикаторларда байқалады: «Ғылыми қызметкерлерді ынталандыру жүйесі (сыйлықтар, марапаттар)» — 37,9% және «Ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесі» — 36,7%. Бұл көрсеткіштер ғылыми кадрларға әлеуметтік қолдаудың жеткіліксіздігін көрсетеді және ғылым саласына мамандарды тарту мен ұстап қалуға кері әсер етуі мүмкін.

Ғылым, бизнес және халықаралық ынтымақтастық. Бұл санат барлық санаттар арасындағы ең төмен жалпы қанағаттану деңгейіне ие — 42,4%, әсіресе бизнес және басқа да стейкхолдерлер өкілдері арасында бағалар өте төмен — 31,9%. Аталған санат ішіндегі салыстырмалы түрде жоғары қанағаттану деңгейі «Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру» индикаторы бойынша байқалады — 47,8%, ал ғылыми қауымдастық бұл көрсеткішті 53,2% деңгейінде бағалаған.

Ал «Ғылыми зерттеу нәтижелерін қолдану, енгізу және коммерцияландыруды ілгерілету» және «Ғалымдардың бизнеспен ынтымақтастығын ынталандыру» индикаторлары өте төмен бағаларға ие болды — тиісінше 42,3% және 37,2%.

Демографиялық көрсеткіштер бойынша қанағаттану деңгейлері Ғылыми қауымдастық пен бизнес өкілдерінің қанағаттану деңгейін салыстырмалы түрде талдауға қосымша ретінде, жасы, жұмыс орны мен ғылыми бағыты сияқты факторлардың ғылыми қауымдастық өкілдерінің қанағаттану деңгейіне әсері және ұйым көлемі мен инновациялық деңгейі сияқты факторлардың бизнес және басқа да стейкхолдерлердің бағаларына әсері талданды. Орташа көрсеткіштерді есептеу үшін жауаптар келесі сандық форматқа аударылды: «Қанағаттанбаймын» – 1, «Көбіне қанағаттанбаймын» – 2, «Көбіне қанағаттанамын» – 3, «Қанағаттанамын» – 4. Әртүрлі топтар арасындағы орташа мәндердің айырмашылығын талдау үшін дисперсиялық талдау (ANOVA) әдісі қолданылды. Бұл әдіс үш немесе одан да көп топтардың орташа мәндерінің арасындағы айырмашылықтың статистикалық маңыздылығын тексеруге қолайлы. Ескерту: Орташа мәндерді есептеу кезінде респонденттердің барлығы барлық сұрақтарға толық жауап бермегендіктен, әрбір топтағы респонденттер саны «Демографиялық деректер» бөлімінде келтірілген сандардан өзгеше болуы мүмкін.

Жас ерекшеліктері және қанағаттану деңгейі (ғылыми қауымдастық) 7-кестеде әртүрлі жас топтары бойынша қанағаттану деңгейінің орташа мәндеріне қатысты дисперсиялық талдау (ANOVA) нәтижелері ұсынылған. Қанағаттанудың орташа мәндері жас ғалымдардың үлкен жастағы әріптестеріне қарағанда жоғары қанағаттанғанын көрсетеді.

Кесте 7. Жас және қанағаттану деңгейі

Жасы	Респонденттер саны	Орташа мән	Стандартты ауытқу
30-ға дейін (қоса алғанда)	169	2,71	0,82
31-40	434	2,61	0,83
41-50	428	2,49	0,77
51-60	355	2,57	0,75
61 жастан жоғары	228	2,41	0,74
Ескертпелер - $F(4, 1609) = 2,9523 / 0,616346 = 4,79$ [p-value 0,0008]			

P-мағынасы (0,0008) 95% сенімділік интервалында 0,05-тен төмен болғандықтан, жастық топтар арасындағы орташа қанағаттану деңгейінде статистикалық тұрғыдан маңызды айырмашылықтар бар екенін көрсетеді. Бұл жас ерекшелігінің қанағаттану деңгейіне әсер ететінін білдіреді. Ең жоғары орташа қанағаттану деңгейі ең жас топта (30 жасқа дейін) байқалады, ал ең төменгісі — ең егде жастағы топта (61 жастан жоғары). «30 жасқа дейін қоса алғанда» және «61 жастан жоғары» топтары арасындағы t-тест нәтижелері де

қанағаттану деңгейіндегі айырмашылықтың статистикалық маңыздылығын көрсетеді (біржақты р-мағынасы = 0,001413).

Кесте 8. Ғылымды мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілері бойынша жас топтары бөлінісінде қанағаттану деңгейлері келтірілген.

Көрсеткіштер	30-ға дейін (қоса алғанда)	31-40	41-50	51-60	61 жастан жоғары
Стратегиялық құжаттарды әзірлеу	73,3%	62,5%	57,5%	60,3%	46,9%
Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру	68,6%	69,1%	57,7%	65,7%	51,7%
Ұлттық ғылыми кеңестерді қалыптастыру және олардың жұмыс сапасын қамтамасыз ету	71,0%	61,7%	48,1%	55,2%	44,2%
Мемлекеттік жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары мен ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау	69,3%	58,6%	50,1%	52,9%	45,1%
Ғылым саласындағы заңнаманы әзірлеу және оның сақталуын қамтамасыз ету	64,3%	60,7%	51,7%	57,4%	51,2%
Ғылыми этика нормаларының сақталуын қамтамасыз ету	73,3%	70,5%	64,6%	65,4%	59,0%
Зияткерлік меншікті сараптау, қолдау және қорғауды қамтамасыз ету	75,4%	73,3%	66,9%	70,5%	60,5%
Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу	77,5%	74,9%	73,0%	72,2%	64,7%
Ғылымды жеткілікті бюджеттік қаржыландырумен қамтамасыз ету	45,4%	52,4%	44,7%	44,4%	33,8%
Ғылымды бюджеттік қаржыландыруды қолда бар қаржыландыру нысандары арасында бөлу	53,4%	49,2%	43,7%	42,5%	33,2%
Қаржыландыруды ғылымды дамытудың басым бағыттары арасында бөлу	59,5%	55,6%	45,1%	47,7%	40,4%
Ғылымды бюджеттік қаржыландырудың уактылығы	52,1%	42,2%	42,4%	45,0%	34,9%
Ғылыми инфрақұрылымды дамыту	56,8%	47,8%	41,5%	46,8%	37,5%
Зерттеу жүргізу үшін қажетті статистикалық және басқа да ресми деректерге қол жеткізуді қамтамасыз ету	57,3%	52,1%	49,6%	52,5%	49,0%
Отандық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету	62,2%	57,2%	55,1%	54,8%	47,1%
Ғылыми жобалар конкурстарын өткізу	60,4%	55,2%	46,5%	48,9%	38,1%
Ғылыми бағдарламалар конкурстарын өткізу	66,2%	55,9%	50,8%	55,9%	36,8%
Коммерцияландыру жобаларының конкурстарын өткізу	68,3%	58,5%	50,2%	53,4%	42,5%
Конкурстарға қатысуға өтінімдердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	73,6%	58,7%	48,2%	49,8%	44,0%
Ұлттық ғылыми кеңестердің өтінімдерді бағалауы	70,3%	57,1%	47,5%	53,7%	44,8%
Ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамсыздандыру жүйесі	54,5%	41,2%	35,3%	38,6%	32,3%
Ғылыми қызметкерлерді көтермелеу жүйесі	51,1%	42,7%	36,6%	38,8%	36,7%
Жас ғалымдарды қолдау	52,6%	51,1%	60,5%	65,8%	63,5%
Ғылыми кадрларды даярлауды реттеу және қаржыландыру	48,0%	49,4%	45,1%	48,1%	44,9%
Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін оларды қолдану, енгізу және коммерцияландыру үшін ілгерілету	56,5%	53,6%	43,8%	48,1%	32,0%

Көрсеткіштер	30-ға дейін (қоса алғанда)	31-40	41-50	51-60	61 жастан жоғары
Ғалымдардың бизнеспен ынтымақтастығын ынталандыру	50,4%	43,6%	37,1%	44,8%	27,2%
Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру	60,4%	57,5%	50,7%	54,9%	41,6%
Жобалар мен бағдарламаларды іске асыру сапасының бақылауы	66,2%	65,2%	58,8%	58,9%	46,9%
Жобалар / бағдарламалар бойынша есептердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	69,0%	68,5%	63,9%	65,9%	52,6%
Ұлттық ғылыми кеңестердің есептер мен қысқаша мәліметтерді бағалауы	71,5%	71,8%	68,3%	65,3%	66,1%
Сараптамалық жұмыс, оның ішінде ғылым бойынша Ұлттық баяндама дайындау	77,0%	65,4%	59,2%	60,6%	50,9%
Мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылатын ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне қол жеткізуді қамтамасыз ету	57,7%	57,9%	49,6%	49,4%	44,7%
Жалпы деңгей	62,9%	57,5%	51,4%	54,2%	45,2%

Жас ғалымдар (30 жасқа дейінгі) мемлекеттік басқарудың барлық дерлік аспектілеріне барынша қанағаттанушылық танытады (Кесте 5.3.8). Егде жастағы топтардағы (61 және одан жоғары) ғалымдар барлық параметрлер бойынша қанағаттану деңгейінің айтарлықтай төмен екенін көрсетеді. Аралық орынды 31-40 және 41-50 жас топтары алады.

Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу және талдамалық жұмыс сияқты аспектілер бойынша қанағаттанушылықтың ең жоғары көрсеткіштері байқалады. Аккредиттеу барлық жас топтары арасында ең жоғары қанағаттанушылық деңгейін көрсетеді — жас ғалымдарда (30 жасқа дейін) 77,5%-дан бастап, 61 жастан жоғары топта 64,7%-ға дейін, бұл жүйенің тиімділігінің жалпы мойындалғанын көрсетеді. Талдамалық жұмыс та жоғары бағаланады, әсіресе жастар тарапынан (77%), алайда жасы үлкен топтарда қанағаттанушылық деңгейі біртіндеп 50,9%-ға дейін төмендейді.

Жоғары жастағы топтарда қанағаттанушылықтың айтарлықтай төмендеуі байқалатын аспектілердің ішінде ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамсыздандыру ерекше көзге түседі. Қанағаттанушылық деңгейі жастар арасында 54,5%-ды құраса, 61 жастан асқан топта бұл көрсеткіш 32,3%-ға дейін төмендейді. Ғалымдардың бизнес өкілдерімен өзара іс-қимылы барлық жас топтары үшін өзекті мәселе болып қала береді: жастар бұл көрсеткішті 50,4% деңгейінде бағаласа, аға буында ол 27,2%-ға дейін төмендейді.

Қаржыландыру және ғылыми жобалар конкурстарын өткізу мәселелерінде де қанағаттанушылық деңгейінде айырмашылықтар бар. Қаржыландырудың уақтылылығы барлық жас топтары үшін өзекті мәселе болып қала береді, әсіресе аға буындағы ғалымдар үшін, бұл топта қанағаттанушылық деңгейі ең төмен — 34,9%-ды құрайды. Ұқсас жағдай ғылыми жобалар конкурстарын өткізуге берілген бағада да байқалады: жастар арасындағы

қанағаттанушылық деңгейі 60,4% болса, аға буын ғалымдарда бұл көрсеткіш 38,1%-ға дейін төмендейді.

Қызықты жайт – жас ғалымдарды қолдауды аға буын өкілдері жоғары бағалайды (51–60 жас аралығында – 65,8%, ал 61 жастан жоғары – 63,5%). Бұл ғылымда жас буынды дамытуға бағытталған бағдарламалардың оң қабылдануын көрсетеді деп айтуға болады. Сонымен қатар, 40 жасқа дейінгі жас ғалымдардың арасында бұл бағытқа деген қанағаттанушылық деңгейі біршама төмен – 30 жасқа дейінгілерде 52,6%, ал 31–40 жас аралығындағыларда 51,1%.

Ұйым түрі мен қанағаттанушылық деңгейі (ғылыми қауымдастық)

9-кестеде әртүрлі ұйым түрлеріндегі қанағаттанушылықтың орташа деңгейлері бойынша дисперсиялық талдау (ANOVA) нәтижелері келтірілген. Орташа мәндерге сүйенсек, мемлекеттік жоғары оқу орындарының қызметкерлері басқа ұйым түрлерінің қызметкерлерімен салыстырғанда жалпы алғанда неғұрлым жоғары қанағаттанушылық деңгейін көрсетеді.

Кесте 9. Ұйым түрі мен қанағаттанушылық деңгейі

Ұйым түрі	Респонденттер саны	Орташа мән	Стандарттық ауытқу
Мемлекеттік жоғары оқу орны	895	2,67	0,79
Жеке меншік жоғары оқу орны	309	2,53	0,83
Мемлекеттік ғылыми-зерттеу ұйымы	328	2,32	0,67
Жеке меншік ғылыми-зерттеу ұйымы	89	2,25	0,73
Ескертпелер - $F(3, 1617) = 13,2437 / 0,597716 = 22,1572$ [p-value 4,63e-014]			

p мәнінің өте төмен болуы ($<0,05$) ұйым түрлері арасында орташа қанағаттанушылық деңгейінде статистикалық тұрғыдан маңызды айырмашылықтар бар екенін көрсетеді. Мемлекеттік жоғары оқу орындары ең жоғары орташа қанағаттанушылық көрсеткішімен (2,67) ерекшеленсе, жеке зерттеу мекемелері ең төменгі көрсеткішке ие (2,25).

10-кестеде ұйымның түрлері бойынша ғылымды мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілеріне қанағаттану деңгейі туралы мәліметтер келтірілген. Қанағаттанудың жоғары деңгейі ғылыми қызметті аккредиттеу және зияткерлік меншікті сараптау сияқты бірқатар аспектілер бойынша жоғары оқу орындарына тән (мемлекеттік және жеке меншік, бірақ жалпы мемлекеттікте жоғары).

**Кесте 10. Ұйым түрлері бойынша ғылымды мемлекеттік басқарудың
әртүрлі аспектілеріне қанағаттану деңгейі**

Көрсеткіштер	Мемлекеттік ЖОО	Жеке меншік ЖОО	Мемлекеттік ҒЗИ	Жеке меншік ҒЗИ
Стратегиялық құжаттарды әзірлеу	65,9%	60,9%	46,5%	32,3%
Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру	68,1%	63,4%	52,5%	46,3%
Ұлттық ғылыми кеңестерді қалыптастыру және олардың жұмыс сапасын қамтамасыз ету	60,4%	58,3%	42,9%	36,5%
Мемлекеттік жоғары және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім беру және ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау	57,7%	55,9%	47,2%	36,4%
Ғылым саласындағы заңнаманы әзірлеу және оның орындалуын қамтамасыз ету	61,5%	58,9%	47,3%	34,6%
Ғылыми этика нормаларының сақталуын қамтамасыз ету	70,8%	70,9%	54,9%	48,1%
Зияткерлік меншікке сараптама жүргізу, қолдау және қорғауды қамтамасыз ету	74,5%	73,4%	55,5%	55,1%
Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу	74,6%	71,7%	72,6%	56,5%
Ғылымға жеткілікті мемлекеттік бюджет қаржыландыруын қамтамасыз ету	52,2%	46,7%	28,8%	35,0%
Ғылымды қаржыландырудың бар формалары арасында бюджет қаржыландыруын бөлу	51,8%	44,0%	28,8%	34,2%
Ғылымды дамыту басым бағыттары арасында қаржыландыруды бөлу	54,8%	50,9%	36,4%	44,0%
Ғылымның бюджет қаржыландыруының уақтылығын қамтамасыз ету	52,5%	48,5%	20,3%	24,7%
Ғылыми инфрақұрылымды дамыту	51,7%	45,8%	30,1%	39,0%
Зерттеулер жүргізу үшін қажетті статистикалық және басқа ресми деректерге қолжетімділікті қамтамасыз ету	56,3%	51,8%	42,3%	40,5%
Ұлттық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету	58,3%	55,5%	49,2%	46,3%
Ғылыми жобалар конкурстарын өткізу	56,9%	47,3%	37,8%	34,1%
Ғылыми бағдарламалар конкурстарын өткізу	60,9%	51,0%	38,0%	38,7%
Коммерцияландыру жобалары конкурстарын өткізу	60,1%	54,3%	40,3%	43,1%
Конкурстарға қатысуға арналған өтінімдердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	59,8%	49,0%	45,0%	38,5%
Ұлттық ғылыми кеңестердің өтінімдерді бағалауы	58,7%	52,8%	43,7%	43,2%
Ғылыми қызметкерлердің әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесі	46,5%	41,3%	24,0%	22,2%
Ғылыми қызметкерлерді ынталандыру жүйесі	46,2%	36,1%	31,7%	26,3%
Жас ғалымдарды қолдау	65,4%	54,0%	46,2%	49,4%
Ғылыми кадрларды даярлауды реттеу және қаржыландыру	53,3%	48,3%	33,8%	29,5%
Ғылыми зерттеу нәтижелерін қолдануға, енгізуге және коммерцияландыруға ілгерілету	52,6%	46,0%	35,2%	37,7%
Ғалымдардың бизнестегі ынтымақтастығын ынталандыру	47,6%	42,4%	23,8%	29,6%
Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру	57,5%	55,2%	43,4%	41,7%
Жобалар мен бағдарламалардың іске асырылуы сапасының бақылауы	63,8%	52,0%	55,8%	59,0%

Көрсеткіштер	Мемлекеттік ЖОО	Жеке меншік ЖОО	Мемлекеттік ҒЗИ	Жеке меншік ҒЗИ
Жобалар/бағдарламалар бойынша есептердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	67,0%	58,8%	63,3%	64,0%
Ұлттық ғылыми кеңестердің есептер мен қысқаша мәліметтерді бағалауы	70,4%	61,1%	71,2%	66,2%
Сараптамалық жұмыс, соның ішінде ұлттық ғылым туралы баяндаманы дайындау	66,4%	58,5%	52,9%	59,7%
Мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылатын ғылыми зерттеу нәтижелеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету	58,8%	46,0%	42,5%	41,4%
Жалпы деңгей	59,5%	53,5%	43,2%	41,7%

Мемлекеттік және жеке меншік ғылыми-зерттеу институттары (ҒЗИ) дерлік барлық көрсеткіштер бойынша, әсіресе қаржылық қамтамасыз ету, инфрақұрылымды дамыту және қызметкерлердің әлеуметтік қорғау саласында қанағаттанушылықтың төмен деңгейін көрсетеді. Бұл көрсеткіштер жоғары оқу орындарының ғылыми қызметке аз тәуелді болуымен байланысты болуы мүмкін, өйткені жоғары оқу орындарының профессорлық-оқытушылық құрамы үшін ғылыми қызмет маңызды болғанымен, қосымша қызмет түрі болып табылады. Ал ҒЗИ қызметкерлері ғылымды қаржыландыруға және жалпы ғылымды басқару жүйесіне анағұрлым тәуелді болып, сәйкесінше жоғарырақ үміт күтеді.

Қаржыландыру мәселесі барлық топтар үшін өзекті мәселе болып табылады, бірақ бұл проблема әсіресе мемлекеттік ғылыми-зерттеу институттары үшін аса күрделі (қаржыландыруды қамтамасыз ету және уақтылылығы бойынша өте төмен балл), сондай-ақ жекеменшік ҒЗИ үшін де қиындық туғызады. Инфрақұрылымды дамыту және заманауи ресурстарға қолжетімділік барлық ұйымдар үшін өзекті мәселе болып қалып отыр, бірақ бұл көрсеткіш әсіресе ҒЗИ үшін төмен деңгейде.

Әлеуметтік қамтамасыз ету және қызметкерлерді қолдау жекеменшік ғылыми-зерттеу институттарында ең төмен деңгейде, бұл көрсеткіш бойынша қанағаттанушылықтың ең төмен деңгейі осы ұйымдарда тіркелген. Бизнеспен ынтымақтастық деңгейі жоғары оқу орындарында да, ғылыми-зерттеу институттарында да төмен, алайда меншік түріне қарамастан, бұл мәселе ҒЗИ-да әсіресе өзекті болып отыр.

Өңір және қанағаттанушылық деңгейі (ғылыми қауымдастық) Сондай-ақ ғылыми қауымдастық өкілдерінің қанағаттанушылық деңгейі өңірлік бөліністе талданды. 11-кестеде келтірілген деректер Алматы, Астана қалаларынан және басқа өңірлерден қатысқан респонденттердің қанағаттанушылық деңгейіне жүргізілген дисперсиялық талдау (ANOVA) нәтижелерін көрсетеді. Орташа мәндерге сүйенсек,

қанағаттанушылық деңгейі орналасқан жерге байланысты айтарлықтай өзгереді. Алматы мен Астана сияқты ірі қалалардан тыс өңірлерде қанағаттанушылық деңгейі жоғарырақ.

Кесте 11. Өңірлер бойынша қанағаттанушылық деңгейі

Өңір	Респонденттер саны	Орташа мән	Стандарттық ауытқу
Алматы	830	2,47	0,78
Астана	179	2,30	0,76
Басқалары	612	2,73	0,77
Ескертпелер $F(2, 1618) = 18,0144 / 0,599635 = 30,0422$ [p-value 1,55e-013]			

p мәнінің төмен болуы ($<0,05$) өңірлер арасындағы қанағаттанушылық деңгейінде статистикалық тұрғыдан маңызды айырмашылықтар бар екенін көрсетеді. Өңірлердегі ғылыми қауымдастықтың орташа қанағаттанушылық деңгейі жоғары (2,73), ал Астана қаласынан қатысқан респонденттер ең төмен қанағаттанушылық деңгейін көрсетті (2,30).

12-кестеде ғылымды мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілері бойынша өңірлік бөліністе қанағаттанушылық деңгейіне қатысты деректер келтірілген. Кестеден байқауға болатындай, ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттанушылық деңгейіндегі өңірлік айырмашылықтар айқын көрінеді. Көптеген аспектілер бойынша өңірлер жоғары қанағаттанушылық деңгейін көрсетеді (орта есеппен 60–75%), бұл көрсеткіш Алматы мен Астана қалаларымен салыстырғанда едәуір жоғары. Астана, керісінше, барлық топтар арасында ең төмен көрсеткіштерге ие, әсіресе зерттеу нәтижелерін ілгерілету (30,3%) және ғалымдардың бизнеспен ынтымақтастығы (26,6%) сияқты бағыттарда. Алматы өңірлермен салыстырғанда төменірек, бірақ Астанадан жоғары орташа қанағаттанушылық деңгейін көрсетеді. Мысалы, ғылыми этика нормаларын қамтамасыз ету (63,6%) және зияткерлік меншікке сараптама жүргізу (63,9%) салаларында Алматының көрсеткіштері Астанадан едәуір жоғары. Ал өңірлер тұрақты түрде есептерге сараптама жүргізу (72,2%), ғылыми қызмет субъектілерін аккредитациялау (76,3%) және ғылыми этика нормаларын сақтауды қамтамасыз ету (74,5%) сияқты аспектілер бойынша ең жоғары деңгей көрсеткен.

Кесте 12. Ғылымды мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілері бойынша өңірлік бөліністегі қанағаттанушылық деңгейі

Көрсеткіштер	Алматы	Астана	Өңірлер
Стратегиялық құжаттарды әзірлеу	56,3%	43,1%	67,7%
Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру	59,9%	49,4%	70,5%
Ұлттық ғылыми кеңестерді қалыптастыру және олардың жұмысының сапасын қамтамасыз ету	51,8%	39,6%	64,2%
Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары мен ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау	52,9%	35,6%	61,1%
Ғылым саласындағы заңнаманы әзірлеу және оның сақталуын қамтамасыз ету	53,7%	40,5%	64,9%
Ғылыми этика нормаларының сақталуын қамтамасыз ету	63,6%	51,8%	74,5%

Көрсеткіштер	Алматы	Астана	Өңірлер
Зияткерлік меншікті сараптау, қолдау және қорғауды қамтамасыз ету	63,9%	62,2%	78,5%
Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу	71,7%	63,9%	76,3%
Ғылымды жеткілікті бюджеттік қаржыландырумен қамтамасыз ету	38,9%	39,5%	55,3%
Ғылымды қаржыландырудың қолданыстағы нысандары арасында бюджет қаражатын бөлу	37,7%	37,7%	55,3%
Ғылымды дамытудың басым бағыттары арасында қаржыландыруды бөлу	45,1%	39,6%	58,4%
Ғылымды бюджет арқылы қаржыландырудың уақытылы қамтамасыз етілуі	34,1%	34,4%	57,0%
Ғылыми инфрақұрылымды дамыту	41,9%	32,7%	53,6%
Зерттеулер жүргізу үшін қажетті статистикалық және өзге де ресми деректерге қолжетімділікті қамтамасыз ету	48,0%	39,5%	60,1%
Отандық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету	53,7%	44,4%	60,4%
Ғылыми жобалар конкурстарын өткізу	45,8%	39,8%	58,1%
Ғылыми бағдарламалар конкурстарын өткізу	48,5%	42,2%	62,0%
Коммерцияландыру жобалары конкурстарын өткізу	52,9%	37,4%	60,6%
Конкурстарға қатысу үшін берілген өтінімдерге мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама жүргізу	48,7%	42,6%	62,6%
Ұлттық ғылыми кеңестердің өтінімдерді бағалауы	48,3%	43,7%	62,9%
Ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесі	33,8%	31,2%	48,9%
Ғалымдарды ынталандыру жүйесі	35,0%	34,4%	48,7%
Жас ғалымдарды қолдау	54,7%	49,4%	65,9%
Ғылыми кадрларды даярлауды реттеу және қаржыландыру	43,0%	40,0%	54,5%
Ғылыми зерттеулер нәтижелерін қолдануға, енгізуге және коммерцияландыруға ілгерілету	44,0%	30,3%	55,7%
Ғалымдардың бизнеспен ынтымақтастығын ынталандыру	37,2%	26,6%	49,2%
Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру	51,3%	45,9%	57,9%
Жобалар мен бағдарламаларды іске асыру сапасын бақылау	55,8%	49,0%	68,1%
Жобалар/бағдарламалар бойынша есептерге мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама жүргізу	61,1%	53,8%	72,2%
Ұлттық ғылыми кеңестердің есептер мен қысқаша мәліметтерді бағалауы	65,4%	60,1%	75,3%
Аналитикалық жұмыс, оның ішінде ғылым жөніндегі ұлттық баяндама дайындау	59,2%	42,1%	71,0%
Мемлекеттік бюджет қаражаты есебінен қаржыландырылған ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету	47,8%	37,6%	61,9%
Жалпы деңгей	50,2%	42,5%	62,3%

Негізгі аспектілер бойынша жүргізілген талдау ерекше назар аударуға тұрарлық. Қаржыландыру саласында ең төмен көрсеткіштер қаржының уақытында бөлінуі бойынша тіркелген (Алматыда – 34,1%, Астанада – 34,4%, өңірлерде – 57,0%).

Бюджеттік қаржыландыруды бөлу барлық топтарда да төмен бағаланған (56%-дан төмен), бұл ретте оңтайландыруды талап етеді. Ғылыми инфрақұрылым мен деректерге

қолжетімділік саласында Астанадағы қанағаттану деңгейі айтарлықтай төмен (сәйкесінше 32,7% және 39,5%). Сонымен қатар, ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу жоғары қанағаттану деңгейін көрсетіп отыр (Алматыда – 71,7%, Астанада – 63,9%, өңірлерде – 76,3%), ал есептерге сараптама жүргізу өңірлерде ең жоғары бағаланған (72,2%).

Ғалымдардың бизнеспен ынтымақтастығы мен халықаралық өзара әрекеттестігі әлсіз тұстардың қатарында қалып отыр, әсіресе Астанада (сәйкесінше 26,6% және 45,9%). Алайда, жас ғалымдарды қолдау жалпы оң бағалануда, әсіресе өңірлерде (65,9%).

Ғылыми бағыт пен қанағаттану деңгейі

Зерттеу аясында ғылыми бағыт пен қанағаттану деңгейі арасында өзара байланыс бар-жоғы тексерілді. 13-кестеде негізгі ғылыми бағыттар бойынша қанағаттану деңгейіне қатысты дисперсиялық талдау (ANOVA) нәтижелері келтірілген. Орташа мәндердің көрсеткіштері ғылыми қызмет саласына байланысты қанағаттану деңгейінің айырмашылығын көрсетеді. p мәнінің ($< 0,05$) төмен болуы әртүрлі ғылыми бағыттар арасында қанағаттану деңгейінде статистикалық тұрғыдан маңызды айырмашылықтардың бар екенін білдіреді.

Әскери ғылымдар мен ұлттық қауіпсіздік бағыты ең жоғары орташа қанағаттану деңгейін көрсетті (2,74), алайда жауаптардың саны 30-дан аз болғандықтан, бұл нәтижені жалпылау қиын. Ал ауылшаруашылық және ветеринариялық ғылымдар бағыты бойынша респонденттер ең төмен орташа қанағаттану деңгейін көрсетті (2,25). Сондай-ақ, әлеуметтік ғылымдар саласында да қанағаттану деңгейі төмен болып отыр.

Кесте 13. Ғылыми бағыт және қанағаттану деңгейі

Негізгі ғылыми бағыт	Респонденттер саны	Орташа мән	Стандарттық ауытқу
Медицина және денсаулық сақтау	284	2,62	0,80
Әлеуметтік ғылымдар	147	2,36	0,82
Жаратылыстану ғылымдары	339	2,53	0,77
Инжиниринг және технологиялар	268	2,69	0,74
Гуманитарлық ғылымдар	387	2,62	0,81
Әскери ғылымдар және ұлттық қауіпсіздік	13	2,74	0,53
Ауыл шаруашылығы және ветеринарлық ғылымдар	183	2,25	0,74
Ескертпелер - $F(6, 1614) = 5,08675 / 0,604534 = 8,41432$ [p-value 5,22e-009]			

14-кестеде ғылымның әртүрлі бағыттары бойынша мемлекеттік басқару аспектілеріне қанағаттану деңгейінің мәліметтері келтірілген.

Кесте 14. Ғылым бағыттары бойынша мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілеріне қанағаттану деңгейі.

Көрсеткіштер	Гуманитарлық ғылымдар	Жаратылыстану ғылымдары	Медицина және денсаулық сақтау	Инжиниринг және технологиялар	Ауыл шаруашылығы және ветеринарлық ғылымдар	Әлеуметтік ғылымдар	Әскери ғылымдар және ұлттық қауіпсіздік
Стратегиялық жаттарды әзірлеу	60,8%	59,0%	63,4%	62,3%	46,7%	56,8%	72,7%
Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру	66,7%	64,5%	67,6%	64,9%	52,9%	48,1%	75,0%
Ұлттық ғылыми кеңестерді қалыптастыру және олардың жұмыс сапасын қамтамасыз ету	61,9%	57,0%	56,7%	56,9%	42,2%	43,0%	75,0%
Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары мен ғылыми ұйымдардың басшыларын тағайындау	57,1%	49,1%	56,9%	56,4%	51,0%	49,2%	91,7%
Ғылым саласындағы заңнаманы әзірлеу және оның сақталуын қамтамасыз ету	58,4%	54,8%	61,4%	61,0%	44,4%	52,2%	75,0%
Ғылыми этика нормаларының сақталуын қамтамасыз ету	69,0%	65,2%	75,2%	66,9%	53,7%	59,1%	84,6%
Зияткерлік меншікті сараптау, қолдау және қорғауды қамтамасыз ету	73,4%	69,8%	73,8%	73,4%	51,0%	64,3%	83,3%
Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу	68,8%	76,5%	74,5%	77,3%	68,2%	67,7%	72,7%
Ғылымды жеткілікті бюджеттік қаржыландырумен қамтамасыз ету	47,5%	51,1%	43,1%	58,1%	20,8%	36,0%	66,7%
Ғылымды бюджеттен қаржыландыруды қолданыстағы қаржыландыру нысандары арасында бөлу	50,5%	48,6%	43,3%	52,7%	22,2%	34,4%	66,7%
Қаржыландыруды ғылымды дамытудың басым бағыттары арасында бөлу	50,3%	52,4%	50,9%	61,0%	32,1%	39,8%	63,6%
Ғылымды бюджеттен қаржыландырудың уақтылылығы	51,7%	41,8%	41,9%	54,6%	14,9%	39,7%	80,0%
Ғылыми инфрақұрылымды дамыту	49,2%	46,0%	47,3%	50,0%	29,6%	39,1%	66,7%
Зерттеулер жүргізуге қажетті статистикалық және басқа да ресми деректерге қолжетімділікті қамтамасыз ету	55,0%	48,3%	52,7%	58,1%	44,0%	44,3%	84,6%
Отандық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету	55,2%	51,8%	56,3%	60,3%	53,9%	51,4%	76,9%
Ғылыми жобалар конкурстарын өткізу	53,5%	50,6%	55,1%	55,6%	32,6%	37,4%	75,0%
Ғылыми бағдарламалар конкурстарын өткізу	59,5%	51,9%	59,0%	59,3%	32,9%	41,5%	69,2%

Көрсеткіштер	Гуманитарлық ғылымдар	Жаратылыстану ғылымдары	Медицина және денсаулық сақтау	Инжиниринг және технологиялар	Ауыл шаруашылығы және ветеринарлық ғылымдар	Әлеуметтік ғылымдар	Әскери ғылымдар және ұлттық қауіпсіздік
Коммерцияландыру жобаларының конкурстарын өткізу	58,5%	55,6%	58,5%	59,0%	41,0%	41,3%	75,0%
Конкурстарға қатысуға берілген өтінімдерге мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама жүргізу	55,6%	54,7%	59,4%	59,2%	37,9%	42,1%	70,0%
Өтінімдерді ұлттық ғылыми кеңестерде бағалау	57,8%	55,7%	61,1%	56,9%	36,3%	38,6%	75,0%
Ғалымдарды әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесі	43,8%	36,1%	39,7%	46,3%	28,2%	33,1%	72,7%
Ғалымдарды ынталандыру жүйесі	43,4%	41,6%	43,0%	47,2%	25,9%	28,4%	50,0%
Жас ғалымдарды қолдау	60,0%	60,7%	58,7%	68,5%	44,8%	48,8%	45,5%
Ғылыми кадрлар даярлау ісін реттеу және қаржыландыру	54,7%	46,5%	44,9%	55,9%	29,4%	37,5%	66,7%
Ғылыми зерттеу нәтижелерін қолдану, енгізу және коммерцияландыру мақсатында ілгерілету	52,8%	46,2%	47,9%	49,3%	37,4%	39,3%	66,7%
Ғалымдардың бизнес өкілдерімен ынтымақтастығын ынталандыру	48,7%	35,4%	43,4%	45,9%	27,4%	36,4%	45,5%
Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру	57,2%	56,2%	52,4%	54,3%	43,4%	48,8%	55,6%
Жобалар мен бағдарламалардың іске асырылу сапасына бақылау жүргізу	57,3%	63,1%	59,2%	67,7%	56,3%	48,7%	50,0%
Жобалар мен бағдарламалар бойынша есептерге мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама жүргізу	60,6%	69,2%	65,8%	73,4%	56,4%	54,2%	66,7%
Есептер мен қысқаша мәліметтерді ұлттық ғылыми кеңестерде бағалау	67,2%	72,9%	69,2%	74,1%	64,2%	57,4%	62,5%
Сараптамалық-талдамалық жұмыс, оның ішінде ғылым бойынша ұлттық баяндама дайындау	61,7%	61,6%	63,4%	69,4%	55,3%	55,2%	60,0%
Мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылған ғылыми зерттеулер нәтижелеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету	55,0%	53,8%	51,4%	60,2%	43,7%	39,0%	54,5%
Жалпы деңгей	57,0%	54,6%	56,2%	59,9%	41,3%	45,4%	68,6%

Ғылымды мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілеріне қанағаттану деңгейі бағыттарға байланысты айтарлықтай өзгереді. Талдауда «Әскери ғылымдар және ұлттық қауіпсіздік» бағыты қарастырылмайды, себебі кейбір аспектілер бойынша жауап саны 10-нан аз болды. Басқа бағыттар арасында ең жоғары жалпы қанағаттану деңгейі «Инжиниринг және технологиялар» (59,9%) және «Медицина және денсаулық сақтау»

(56,2%) бағыттарында байқалады. Керісінше, «Ауылшаруашылық және ветеринарлық ғылымдар» бағыты ең төменгі қанағаттану деңгейін көрсетіп отыр (41,3%), бұл осы бағыттағы басқару, қаржылық ресурстарды бөлу және қолдау мәселелерінің елеулі екендігін көрсетеді.

Басқа бағыттардың орташа нәтижелері қанағаттанудың орташа деңгейі бар аймақтардың бар екенін растайды. Мысалы, «Гуманитарлық ғылымдар» (57,0%) және «Жаратылыстану ғылымдары» (54,6%) аралық позицияны иеленеді. Ал «Әлеуметтік ғылымдар» салыстырмалы түрде төмен қанағаттану деңгейіне ие (45,4%).

Қанағаттану деңгейіне әсер ететін негізгі аспектілерге мықты жақтармен қатар проблемалық аймақтар да жатады. Мықты жақтар қатарында зияткерлік меншікке сараптама жүргізуді атап өтуге болады, бұл аспект барлық бағыттарда, әсіресе «Гуманитарлық ғылымдарда» (73,4%) және «Медицина және денсаулық сақтауда» (73,8%) жоғары бағаланады. Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу де оң нәтиже көрсетіп, жоғары бағаларға ие болды («Әлеуметтік ғылымдарда» – 67,7%-дан бастап, «Инжиниринг және технологиялар» саласында – 77,3%-ға дейін). Ғылыми кеңестердің есептерді бағалауы «Жаратылыстану ғылымдары» (72,9%) және «Инжиниринг» (74,1%) сияқты бағыттарда жоғары бағаланады.

Дегенмен, проблемалық аймақтар да бар. Қаржыландырудың уақтылылығы елеулі сынға ұшырап отыр, әсіресе «Ауылшаруашылық және ветеринарлық ғылымдар» (14,9%) және «Әлеуметтік ғылымдар» (39,7%) бағыттарында. «Ауылшаруашылық және ветеринарлық ғылымдар» бойынша қаржыландыруға қатысты барлық аспектілер бойынша қанағаттану деңгейіндегі айырмашылық басқа бағыттармен салыстырғанда өте жоғары, бұл жүйелі мәселелердің бар екенін көрсетеді. Ғалымдарды әлеуметтік қамтамасыз ету де әлсіз жақтардың бірі болып қалып отыр – бұл аспект ауылшаруашылық және ветеринарлық ғылымдарда (28,2%) және әлеуметтік ғылымдарда (33,1%) өте төмен бағаланған. Сонымен қатар, ғалымдардың бизнес құрылымдармен ынтымақтастығы да барлық дерлік бағыттарда өзекті мәселе күйінде қалып отыр, әсіресе жаратылыстану ғылымдарында (35,4%) және ауылшаруашылық пен ветеринарлық ғылымдарда (27,4%).

Компания көлемі мен қанағаттану деңгейі

Зерттеу аясында ұйымдардың (бизнес және басқа да стейкхолдерлер) сипаттамаларының қанағаттану деңгейіне әсері бойынша гипотезалар да тексерілді. Компания көлемі мен қанағаттану деңгейі арасындағы байланысты анықтау үшін корреляциялық талдау жүргізілді. P-value нәтижесі 0,2175 болып, компания көлемі мен қанағаттану деңгейі арасында статистикалық тұрғыда мәнді корреляцияның жоқ екенін

көрсетті. Дисперсиялық талдау (ANOVA) нәтижелері де p-value 0,1145 көрсетіп, бұл 95% сенімділік интервалында 0,05 мәнінен жоғары болғандықтан, өзара байланыстың жоқ екенін білдіреді.

Инновациялық деңгей мен қанағаттану

Бизнес және басқа да стейкхолдерлердің өкілдері болып табылатын респонденттер компанияның инновациялық деңгейіне қатысты сұрақтарға да жауап берді. Инновациялық деңгей келесі көрсеткіштер бойынша бағаланды: 1 – Компания жаңа технологиялар мен әзірлемелерге инвестиция салмайды; 2 – Компания кейде жаңа технологияларды сатып алып, енгізеді; 3 – Компания жаңа технологияларды үнемі сатып алып, енгізіп отырады; 4 – Компания өзі немесе ғылыми ұйымдармен тығыз ынтымақтастықта жаңа технологияларды әзірлеп, оларды енгізеді.

15-кестеде компанияның инновациялық деңгейіне байланысты қанағаттану деңгейі бойынша дисперсиялық талдау (ANOVA) нәтижелері көрсетілген. Орташа мәндер инновациялық белсенділіктің ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттану деңгейіне оң әсерін тигізетінін көрсетеді. p мәнінің $< 0,05$ болуы әртүрлі инновациялық деңгейлер арасында қанағаттану деңгейі бойынша статистикалық тұрғыдан мәнді айырмашылықтардың бар екенін білдіреді. Жаңа технологияларды өздері немесе ғылыми ұйымдармен бірлесе отырып әзірлейтін немесе оларды тұрақты түрде сатып алып, енгізіп отыратын компаниялар қанағаттанудың жоғары орташа деңгейін көрсетеді (тиісінше 2,38 және 2,50). Ал жаңа технологиялар мен әзірлемелерге инвестиция салмайтын немесе оларды анда-санда ғана сатып алып, енгізетін компаниялар қанағаттанудың төмен орташа деңгейіне ие (тиісінше 1,97 және 2,09).

Кесте 15. Ғылымды мемлекеттік басқаруға қанағаттануға компанияның инновациялық деңгейін әсері

Инновация деңгейі	Респонденттер саны	Орташа мән	Стандарттық ауытқу
Компания жаңа технологиялар мен әзірлемелерге инвестиция салмайды	26	1,97	0,94
Компания кейде жаңа технологияларды сатып алып, енгізеді	51	2,09	0,89
Компания жаңа технологияларды үнемі сатып алып, енгізеді	41	2,50	0,92
Компания өзі немесе ғылыми ұйымдармен тығыз ынтымақтастықта жаңа технологияларды әзірлеп, енгізеді	79	2,38	0,77
Ескертпелер - $F(3, 193) = 2,35241 / 0,736094 = 3,1958$ [p-value 0,0246]			

Соңғы 5 жылдағы өзгерістерге көзқарас

Зерттеу аясында респонденттер ғылымды мемлекеттік басқару саласындағы соңғы 5 жылдағы өзгерістерге қатысты өз көзқарастарын да білдірді. Бұл үшін қанағаттану деңгейін өлшеуде қолданылған сол 32 индикатор пайдаланылды. Әрбір индикатор бойынша респонденттерге келесі жауап нұсқалары ұсынылды: Нашарлады – 1; Көбіне нашарлады – 2; Өзгеріссіз қалды – 3; Көбіне жақсарды – 4; Жақсарды – 5; Жауап беруге қиналамын – "-"

16-кестеде ғылымды мемлекеттік басқару саласындағы өзгерістерге деген көзқарас нәтижелері ұсынылған. Көрсетілген сандар — оң жауаптардың үлесі: («Жақсарды» + «Көбіне жақсарды») / («Жақсарды» + «Көбіне жақсарды» + «Нашарлады» + «Көбіне нашарлады» + «Өзгеріссіз қалды»). Жалпы көрсеткішті есептеу кезінде ғалымдардың пікірінің үлес салмағы 70%, ал бизнес пен басқа да стейкхолдерлердің үлесі 30% ретінде алынған. Ғалымдар ғылымды мемлекеттік басқару саласындағы өзгерістерге неғұрлым жоғары оң көзқарас танытады (46,9%), ал бизнес пен басқа стейкхолдерлер өзгерістерді азырақ жағымды бағалайды (32,5%). Дегенмен жалпы алғанда, оң өзгерістерді атап өткен респонденттер саны аз, ал респонденттердің басым бөлігі өзгерістер болмады немесе кері бағытта болды деп есептейді.

Кесте 16. Ғылымды мемлекеттік басқарудағы өзгерістерге көзқарас

Топ	Жақсартуларды атап өткен респонденттердің үлесі
Ғалымдар	46,9%
Бизнес және басқа стейкхолдерлер	32,5%
Жалпы қарым-қатынас	42,6%

17-кестеде ғылымды мемлекеттік басқарудағы өзгерістерге қатысты негізгі санаттар бойынша көзқарастардың деректері келтірілген. Кестедегі мәліметтер ғалымдардың ғылымды мемлекеттік басқарудағы өзгерістерді бизнес пен басқа да стейкхолдерлер мен салыстырғанда жалпы алғанда анағұрлым жағымды бағалайтынын көрсетеді.

Ғалымдар тарапынан ең жоғары бағалар «Мониторинг және талдау» (47,9%) және «Ереже» (49,7%) санаттарында байқалады. Ал бизнес өкілдері ең жоғары бағаны «Ереже» санатына берген (35,5%). Ең төменгі бағалар ғалымдарда – «Стратегия және жоспарлау» санатында (45,5%), ал бизнесте – «Мониторинг және талдау» (30,0%) санатында тіркелген. Бұл көрсеткіштер аталған бағыттарды жетілдіру қажеттігін айғақтайды.

Топтар арасындағы айырмашылық «Мониторинг және талдау» саласында ең айқын – бұл жерде қабылдаудағы айырма 17,9 пайыздық пунктті құрайды. Жалпы көзқарасты қарастырғанда, ең жоғары баға «Ереже» бағытына берілген (45,4%), ал ең төмені – «Стратегия және жоспарлау» бағытына (40,9%).

Кесте 17. Ғылымды мемлекеттік басқаруда жақсартуларды атап өткен респонденттердің санаттар бойынша үлесі

Санаттар	Ғалымдар	Бизнес және басқа да стейкхолдерлер	Жалпы көзқарас
Стратегия және жоспарлау	45,5%	30,3%	40,9%
Ереже	49,7%	35,5%	45,4%
Қаржыландыру және инфрақұрылым	46,0%	32,1%	41,9%
Ғылыми зерттеулерге конкурстар өткізу	47,2%	35,1%	43,6%
Ғылыми кадрларды даярлау және дамыту	46,2%	32,0%	41,9%
Ғылым, бизнес және халықаралық ынтымақтастық	46,2%	33,2%	42,3%
Бақылау және талдау	47,9%	30,0%	42,5%

18-кестеде ғылымды мемлекеттік басқарудағы өзгерістерге қатысты 32 индикатор бойынша мәліметтер берілген. Кестедегі деректер ғалымдар мен бизнес өкілдері арасында мемлекеттік басқару өзгерістерін бағалауда елеулі айырмашылық бар екенін көрсетеді. Ғалымдар индикаторлардың көпшілігі бойынша жақсаруды бизнес өкілдерінен жоғары бағалайды, бағалау көрсеткіштері 36,9%-дан 60,1%-ға дейін өзгерсе, бизнес бағалары 24,5%-дан 38,5%-ға дейін аралықта орналасқан. Ғалымдардың ең жоғары бағалары «Жас ғалымдарды қолдау» категориясында (60,1%) байқалады, ал бизнес өкілдері басқа индикаторларға қарағанда «Ғылымды дамытудың басым бағыттарын қалыптастыру» (38,5%) және «Ғылыми қызмет субъектілерінің аккредитациясы» (38,1%) көрсеткіштерін жоғары бағалайды.

Кесте 18. 32 индикатор бойынша ғылымды мемлекеттік басқарудағы өзгерістерге қатысты көзқарас

Көрсеткіштер	Ғалымдар	Бизнес және басқа да стейкхолдерлер	Жалпы көзқарас
Стратегиялық құжаттарды әзірлеу	49,9%	27,7%	43,3%
Ғылыми дамудың басым бағыттарын қалыптастыру	49,2%	38,5%	46,0%
Ұлттық ғылыми кеңестерді құру және олардың жұмыс сапасын қамтамасыз ету	46,0%	28,8%	40,9%
Мемлекеттік жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының және ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау	36,9%	26,1%	33,6%
Ғылым саласындағы заңнаманы әзірлеу және оның сақталуын қамтамасыз ету	48,8%	31,4%	43,6%

Көрсеткіштер	Ғалымдар	Бизнес және басқа да стейкхолдерлер	Жалпы көзқарас
Ғылыми этика нормаларының сақталуын қамтамасыз ету	49,0%	36,1%	45,1%
Зияткерлік меншікті сараптау, қолдау және қорғау	50,3%	36,5%	46,2%
Ғылыми қызмет субъектілерін аккредиттеу	50,7%	38,1%	46,9%
Ғылымды жеткілікті бюджеттік қаржыландырумен қамтамасыз ету	53,9%	38,1%	49,2%
Ғылымды бюджеттік қаржыландыруды қаржыландырудың қолданыстағы нысандары арасында бөлу	43,8%	29,6%	39,6%
Ғылыми дамудың басым бағыттары арасында қаржыландыруды бөлу	44,8%	29,2%	40,1%
Ғылымды бюджеттік қаржыландырудың уақтылылығы	38,9%	27,7%	35,6%
Ғылыми инфрақұрылымды дамыту	46,7%	36,2%	43,6%
Зерттеу жүргізу үшін қажетті статистикалық және басқа да ресми деректерге қолжетімділікті қамтамасыз ету	43,2%	30,8%	39,5%
Отандық ғылыми басылымдардың сапасын қамтамасыз ету	50,9%	33,0%	45,5%
Ғылыми жобалар байқауын өткізу	49,1%	35,0%	44,8%
Ғылыми бағдарламалар конкурстарын өткізу	49,0%	37,5%	45,6%
Коммерцияландыру жобаларына конкурстар өткізу	50,0%	34,5%	45,3%
Конкурсқа қатысуға өтінімдерге мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама жүргізу	44,3%	30,3%	40,1%
Ұлттық ғылыми кеңестердің өтінімдерді бағалауы	43,6%	38,2%	42,0%
Ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамсыздандыру жүйесі	38,3%	28,8%	35,4%
Ғылыми қызметкерлерді ынталандыру жүйесі	40,0%	31,4%	37,4%
Жас ғалымдарды қолдау	60,1%	38,0%	53,4%
Ғылыми кадрлар даярлауды реттеу және қаржыландыру	46,3%	30,0%	41,4%
Ғылыми зерттеу нәтижелерін оларды қолдану, енгізу және коммерцияландыру үшін ынталандыру	44,4%	32,7%	40,9%
Ғалымдар мен бизнес арасындағы ынтымақтастықты ынталандыру	41,7%	28,8%	37,9%
Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру	52,5%	38,1%	48,2%
Жобалар мен бағдарламалардың орындалу сапасын бақылау	48,9%	34,7%	44,6%
Жобалар/бағдарламалар бойынша есептердің мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптамасы	49,1%	34,8%	44,8%
Ұлттық ғылыми кеңестердің баяндамалары мен түйіндемелерін бағалау	49,4%	30,1%	43,6%
Аналитикалық жұмыс, соның ішінде. ұлттық ғылыми баяндаманы дайындау	48,2%	26,1%	41,5%

Көрсеткіштер	Ғалымдар	Бизнес және басқа да стейкхолдерлер	Жалпы көзқарас
Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету	43,7%	24,5%	37,9%

Ғалымдардың ең төмен үлесі мына индикаторлар бойынша жақсаруды атап өтті: «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары мен ғылыми ұйымдардың басшылығын тағайындау» (36,9%) және «Ғалымдарды әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесі» (38,3%), ал бизнес өкілдері – «Мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылатын ғылыми зерттеулер нәтижелеріне қолжетімділікті қамтамасыз ету» (24,5%). Ғалымдар мен бизнес және басқа да стейкхолдерлер арасындағы қабылдаудағы ең үлкен айырмашылық «Жас ғалымдарды қолдау» санатында байқалады (22,1 пайыздық тармақ). Жалпы көзқарас тұрғысынан алғанда, ең жоғары бағаланғандар: «Жас ғалымдарды қолдау» (53,4%), «Ғылымды жеткілікті бюджетпен қаржыландыруды қамтамасыз ету» (49,2%) және «Ғылым саласындағы халықаралық ынтымақтастықты ынталандыру» (48,2%). Ең төмен бағаланған өзгерістер: «Ғалымдарды әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесі» (35,4%) және «Ғылымды уақытылы бюджетпен қаржыландыру» (35,6%).

Қорытынды

Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, қанағаттану деңгейін арттыру үшін ерекше назар аударуды талап ететін келесі аспектілерді бөліп көрсетуге болады:

Қаржыландыру және инфрақұрылым. Осы санаттағы қанағаттану деңгейінің төмендігі (43,8%) бұл бағытта елеулі жақсартулар қажет екенін көрсетеді. Негізгі проблемалар ғылымды бюджетпен уақтылы қаржыландырмаумен (40,5%) байланысты, бұл белгісіздік туғызып, ғылыми жобаларды жүзеге асыруды қиындатады. Ғылыми инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы (42,0%) заманауи жабдықтар мен ресурстарға қолжетімділікті шектейді, бұл зерттеулердің сапасына кері әсер етеді. Сонымен қатар, ғылымның басым бағыттары арасында қаражатты бөлуге қатысты төмен бағалар (44,4%) қаржыландыруға стратегиялық тұрғыдан қайта қарауды қажет ететінін көрсетеді.

«Ғылыми кадрларды даярлау және дамыту» санаты қанағаттану деңгейі бойынша ең төмен көрсеткіштердің бірін иеленді (42,0%). Ғылыми кадрлардың әлеуметтік қамтамасыз етілуін жақсарту бойынша қосымша жұмыс жүргізу қажет. Еңбекақының төмендігі, жұмыс жүктемесінің көптігі және қаржыландырудағы кідірістер аталған индикатор бойынша мемлекеттік басқаруға қанағаттанудың төмен деңгейіне әсер етеді. Айта кету керек, осы санаттағы «Жас ғалымдарды қолдау» индикаторы жоғары бағаланған, әсіресе 41 жастан жоғары жастағы ғалымдар тарапынан (60%-дан астам), ал 41 жасқа дейінгі жастағы топтарда қанағаттану деңгейі бар болғаны 51–52% ғана.

Ғылым мен бизнестің ынтымақтастығы қанағаттанудың ең төменгі деңгейі (42,4%) бар ең проблемалы сала болып табылады. Негізгі қиындықтар ғалымдар мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесуді жеткіліксіз ынталандырумен байланысты (37,2%) және оларды қолдану, енгізу және коммерцияландыру үшін ғылыми зерттеулердің нәтижелерін ілгерілету арқылы (42,3%). Бұл ғылым мен кәсіпкерлікті интеграциялау, сондай-ақ бірлескен жобалар үшін жағдайларды жақсарту жөніндегі белсенді шаралардың қажеттілігін көрсетеді.

«Ғылыми-зерттеу конкурстарын өткізу» санаты бойынша қанағаттанудың орташа деңгейіне қарамастан (49,4%), өтінімдерді өткізу мен бағалауға қатысты елеулі проблемалар сақталуда. Зерттеу жобаларының конкурстары және оларды кейінгі бағалау 50%-дан төмен балл алды, бұл процедуралардың ашықтығы мен бағалау стандарттарын жақсарту қажеттілігін көрсетеді.

Ресурстарды өңірлер мен ұйымдар арасында бөлу. Зерттеу нәтижелері өңірлер арасындағы қанағаттану деңгейінде айтарлықтай айырмашылықтар бар екенін көрсетті. Алматы (50,2%) мен Астана (42,5%) респонденттері өңірлердегі қатысушылармен салыстырғанда (62,3%) әлдеқайда төмен қанағаттану деңгейін білдірген. Сонымен қатар,

жеке ғылыми-зерттеу институттарының қызметкерлері ең төмен қанағаттану деңгейін көрсеткен (41,7%), бұл қаржыландыру мен инфрақұрылымға қолжетімділіктің жеткіліксіздігімен байланысты.

«Мониторинг және талдау» санатының салыстырмалы түрде жоғары қанағаттану деңгейіне (55,4%) қарамастан, жақсартуды қажет ететін аспектілер бар. Атап айтқанда, мемлекеттік қаржыландыру есебінен жүргізілген ғылыми зерттеулер нәтижелерінің қолжетімділігіне берілген баға төмен (46,5%). Бұл ғылыми қауымдастықтың барлық қатысушылары үшін деректердің ашықтығы мен қолжетімділігін арттыру қажеттілігін көрсетеді.

Жас ерекшеліктері мен демографиялық айырмашылықтар. Қанағаттану деңгейі жас ұлғайған сайын айтарлықтай төмендейді: 30 жасқа дейінгі жас ғалымдар ең жоғары қанағаттану деңгейін көрсеткен (62,9%), ал 61 жастан асқан респонденттер жағдайды айтарлықтай төмен бағалаған (45,2%).

Ғылыми бағытқа байланысты да айырмашылықтар байқалады. Ең төмен қанағаттану деңгейі ауылшаруашылық және ветеринария ғылымдары (41,3%) мен әлеуметтік ғылымдарда (45,4%) тіркелген. Бұл салаларда негізгі мәселелер ретінде қаржыландырудың кешіктірілуі, бизнеспен ынтымақтастықтың әлсіздігі және ғалымдарға жеткіліксіз әлеуметтік қолдау аталады. Жаратылыстану ғылымдары мен медицина зерттеу нәтижелерін ілгерілету және басым қаржыландырумен қамтамасыз ету тұрғысынан қиындықтарға тап болуда. Ал гуманитарлық ғылымдар мен инженерлік технологиялар салыстырмалы түрде жақсы нәтиже көрсеткенімен, бизнеспен ынтымақтастық пен кадрлық қолдау бағытында жетілдіруді қажет етеді.

Соңғы 5 жылда өзгерістердің жеткіліксіздігі. Ғылымды мемлекеттік басқарудағы өзгерістерді оң бағалаған респонденттердің үлесі 42,6% ғана болды. Бұл ретте бизнес өкілдері өзгерістерді әлдеқайда төмен бағалаған (32,5%), ал ғылыми қауымдастықтың бағасы сәл жоғары (46,9%) болды. Ең төмен бағаланған көрсеткіштер: ғылымды уақтылы бюджеттік қаржыландыру (35,6%) және ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамсыздандыру жүйесі (35,4%).

Ұсынымдар

Қанағаттану деңгейін арттыру үшін стейкхолдерлер ең төмен бағалаған бағыттар бойынша проблемаларды шешу қажет.

Қаржыландыру мен инфрақұрылымды оңтайландыру. Ғылымды қаржыландырудың тиімділігін арттыру үшін бюджеттік қаражатты ұзақ мерзімді басымдықтар мен ғылыми ұйымдардың қажеттіліктерін ескеретін болжау және уақтылы

бөлу механизмдерін енгізу қажет. Ғылыми-зерттеу орталықтарын жаңғырту және ғылыми жабдықтарды жаңарту мақсатында инфрақұрылымдық жобаларды қаржыландыру көлемін арттыру маңызды. Сондай-ақ қаржыны басым бағыттар бойынша бөлу тәсілдерін қайта қарау қажет.

Ғылыми қызметкерлерді әлеуметтік қамтамасыз ету. Ғалымдарды әлеуметтік қолдаудың төмен деңгейі кешенді шешімдерді енгізуді талап етеді. Білікті кадрларды тарту және ұстап қалу үшін ғалымдардың жалақысының бәсекеге қабілеттілігін арттыру қажет.

Ғылым мен бизнестің ынтымақтастығын ынталандыру бағытында жұмысты жалғастыру қажет. Бұл ретте заманауи ғылыми инфрақұрылымға қолжетімділік – өзекті және сұранысқа ие зерттеулер жүргізу үшін маңызды. Сондай-ақ ғалымдар арасында кәсіпкерлік дағдыларды дамыту, коммерцияландыру кеңселері қызметкерлерінің құзыреттерін арттыру қажет. Бизнес өкілдерімен табысты ынтымақтастық орнату үшін жоғары оқу орындарындағы бюрократиялық кедергілерді жою мәселесін шешу қажет.

Мониторинг пен аналитиканы жақсарту. Ғылымды басқарудың ашықтығы мен тиімділігін арттыру үшін ғылыми жобалардың орындалуын онлайн бақылау жүйелерін енгізу қажет. Мемлекет есебінен қаржыландырылған зерттеулер нәтижелерін қамтитын ашық деректер базасы ақпараттың қолжетімділігін қамтамасыз етеді. Ұлттық ғылыми жағдай туралы негізгі индикаторлар мен ұсыныстарды қамтитын үнемі жарияланатын есептер қоғам мен сарапшылардың хабардарлығын арттыруға ықпал етеді.

Халықаралық ынтымақтастықты нығайту — Қазақстан ғылымының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға елеулі қадам болады. Шетелдік университеттер мен ғылыми орталықтармен екіжақты келісімдерді көбейту қажет, халықаралық жобаларға қатысатын ғалымдарды іскерлік сапарлар мен алмасуларға қаржылай қолдау көрсету арқылы ынталандыру маңызды. Қазақстандық ғалымдардың Horizon Europe сияқты халықаралық гранттық бағдарламалар мен бастамаларға қатысуын белсендіру арқылы ғаламдық ғылыми қауымдастыққа интеграциялану қажет.

Бизнестің ғылыми процестерге қатысуын арттыру үшін ғылыми қауымдастықпен ынтымақтастықтың пайдасын айқындайтын коммуникациялық стратегияларды әзірлеу қажет. Ғалымдар өз әзірлемелерін таныстыра алатын тұрақты форумдар мен конференциялар диалог орнатуға ықпал етеді. Ғалымдар мен бизнес өкілдері арасындағы байланысты нығайту үшін бизнес ассоциацияларының әлеуетін қарастыру және консорциумдар құру маңызды. Қазіргі таңда жоғары оқу орындары кадрларды даярлау мәселесінде компаниялармен ұзақ мерзімді ынтымақтастыққа үлкен көңіл бөледі, соның ішінде оқу бағдарламаларының мазмұнын дайындауға және кәсіпорындарда практика ұйымдастыруға тарту арқылы. Ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін

коммерцияландыру мәселесінде де осындай ұзақ мерзімді ынтымақтастықты дамыту қажет.