

Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы



**Мектептердің педагогикалық колледждермен және
жоғары оқу орындарымен желілік өзара іс-қимылы
жөніндегі әдістемелік ұсынымдар**

Астана, 2025

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының Ғылыми-әдістемелік кеңесі басылымға ұсынды (2025 жылғы 6 қарашадағы № 5 хаттама).

Мектептердің педагогикалық колледждермен және жоғары оқу орындарымен желілік өзара іс-қимылы жөніндегі әдістемелік ұсынымдар. Әдістемелік ұсынымдар. - Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2025. - 168 б.

Әдістемелік ұсынымдар білім беруді басқару органдарына, әдістемелік орталықтарға және барлық ұйымдардың (мектептердің, колледждердің, жоғары оқу орындарының) басшыларына арналған. Олардың мақсаты - әкімшілікті «мектеп - колледж - жоғары оқу орны» желілік өзара іс-қимылын тиімді басқаруға және педагогтар даярлау сапасын арттыруға қолдау көрсету. Бұл құжат нормативтік тетіктерге ерекше назар аудара отырып, халықаралық және отандық тәжірибені қорытады, сондай-ақ шетелдік табысты тәжірибелерді Қазақстанда бейімдеуді ұсынады. Өзара іс-қимылдың негізгі бағыттары мыналарды қамтиды: тәлімгерліктің жұмыс модельдерін енгізу (студент-тәлімгер, іс-тәжірибеден өтуші -тәлімгер-сарапшы); білім беру алшақтықтарын жою үшін модульдерді келісу арқылы бағдарламалар сабақтастығын қамтамасыз ету; өзекті мәселелерді шешу үшін бірлескен қолданбалы зерттеулерді бастамашылық ету; желілік әріптестік нәтижелерін бақылай отырып, жас мамандар мен студенттердің оқыту дағдыларын жеке дара дамытатын Жасанды интеллект (ЖИ) құралдары бар бірыңғай цифрлық платформа құру.

©Ы. Алтынсарин атындағы
Ұлттық білім академиясы, 2025

Мазмұны

КІРІСПЕ.....	4
I ТАРАУ. МЕКТЕПТЕРДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕРМЕН ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫМЕН ЖЕЛІЛІК ӨЗАРА ІС- ҚИМЫЛЫНЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ОТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕСІ	7
II ТАРАУ. МЕКТЕПТЕРДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕР ЖӘНЕ ЖЖО-МЕН ЖЕЛІЛІК ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛ МОДЕЛІ	60
III ТАРАУ. МЕКТЕПТЕРДІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕР МЕН ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫМЕН ЖЕЛІЛІК ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУІНЕ ҚАТЫСТЫ ҰСЫНЫСТАР.....	120
ҚОРЫТЫНДЫ	155
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ.....	158
ҚОСЫМША.....	163

Кіріспе

Қазіргі таңдағы білім беру жүйелері мектепке оқыту сапасына қатысты өсіп келе жатқан қоғамдық сұранысқа мазмұн мен кадрлық саясаттың дәстүрлі реформалары арқылы ғана емес, сонымен қатар білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі ресурстарды мақсатты түрде біріктіру арқылы жауап береді. Осы тұрғыдан алғанда, мектептердің, педагогикалық колледждердің және жоғары оқу орындарының желілік өзара іс-қимылы эпизодтық бастама ретінде емес, кәсіби траекториялардың сабақтастығын, білім беру бағдарламаларының келісілуін және оқыту нәтижелері үшін ұжымдық жауапкершілікті қамтамасыз ететін тұрақты институционалдық тетік ретінде қарастырылады [1][4][5].

Қазақстан Республикасы үшін бұл мәселе практикалық және нормативтік маңызға ие. Педагогтарды даярлау мен қолдау бағыттарын айқындайтын нормативтік-құқықтық база ұлттық саясаттың негізгі актілерімен ұсынылған, олар: «Педагог мәртебесі туралы» Заң (2019), білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламалары (2020-2025 жж. құжаттар сериясы) және 2022- 2026 жылдарға арналған Білім беруді дамыту тұжырымдамасы. Аталған құжаттар желілік тәжірибелерді ілгерілету үшін нормативтік негіз қалайды, алайда оларды іске асыру институционалдық және процестік кедергілерге тап болады, бұл стратегиялық мақсаттар мен білім беру мекемелерінің күнделікті практикасы арасындағы алшақтыққа әкеледі [1][2][3].

Осы әдістемелік әзірleme халықаралық және ұлттық тәжірибені қорыта отырып, «мектеп-колледж-жоғары оқу орны» желісінің практикалық моделін ұсынады. Бұл модельде қатысушылардың рөлдері нақты айқындалып, өзара іс-қимылдың операциялық тетіктері белгіленген. Ұсынылып отырған модельдің негізгі элементтеріне мыналар жатады: мектептегі практиканы институционалдандырылған тәлімгерлік пен супервизия арқылы қолдау; студенттер мен жас педагогтерді мектеп базасында практикалық бағытта даярлау; бірлескен зерттеу қызметі (Lesson Study, Action research) және цифрлық инфрақұрылым мен тиімділік метрикаларына негізделген сапаны мониторингтеу жүйесі [4][5][6].

Қолданыстағы жағдайды диагностикалау (негізгі проблемалық блоктар). Отандық және халықаралық дереккөздерді талдау педагогикалық кадрларды даярлау мен қолдау жүйесінде кездесетін өзара байланысты үш проблемалық блокты айқындайды:

1. Білім беру деңгейлерінің тоғысындағы мазмұндық алшақтықтар.

Оқу бағдарламаларының үйлеспеушілігі, модульдердің қайталануы және «мектеп → колледж → жоғары оқу орны» арасындағы көшу кезеңдерінде байқалатын жасырын олқылықтар оқу уақытының тиімсіз пайдаланылуына және болашақ педагогтерді даярлаудың тұтастығының төмендеуіне алып келеді. Мұндай құбылыстар мұғалімнің бастапқы кәсіби даярлығының сабақтастығына

қатысты халықаралық шолуларда да тіркелген [6].

2. Тәлімгерлік пен жас мамандарды кадрлық қолдаудың жеткілікті институционалдандырылмауы. Жас мұғалімдердің үлесінің жоғары болуы, ал ресми бекітілген тәлімгерлік бағдарламалар мен оны ынталандыру тетіктерінің жеткіліксіздігі кадрлардың тұрақсыздығының өсуіне және алдын ала даярлауға жұмсалған инвестициялардың тиімділігінің төмендеуіне әкеледі. Халықаралық зерттеулер еңбек өтілі аз педагогтер үшін жүйелі қолдаудың шешуші маңызын ерекше атап өтеді [5][6].

3. Мектепішілік зерттеу мәдениетінің әлсіздігі және бірлескен кәсіби жоспарлаудың жетіспеушілігі. Сабақтарды командалық түрде жүйелі жоспарлау, сабақтарды талдау рәсімдері мен мектепішілік зерттеу тәжірибелерінің болмауы тиімді практикаларды бекіту мен оларды желі аясында тарату процесін қиындатады. Теориялық негіздер, соның ішінде

«практика қауымдастығында оқыту» тұжырымдамасы, кәсіби дамудың негізгі қозғаушы күші - бірлескен практиканың ішкі мәдениеті екенін дәлелдейді [4].

Ұсынылып отырған модельдің тұжырымдамалық негізі. Негізгі идея - желілік өзара іс-қимылды мынадай интегралдық қасиеттерге ие білім беру жүйесінің архитектурасы ретінде қарастыру:

- *Құрылымдық толықтық.* Деңгейлер арасындағы келісілген модульдер шеңберінде мақсаттардың, мазмұндардың, оқыту нысандарының, құралдардың және бағалау рәсімдерінің нақты сипатталуының болуы.

- *Деңгейлерді интеграциялау.* Оқу бағыттарын келісу, модульдерді өзара есептеу, практиканы үйлестіру тетіктері және түлектердің құзыреттіліктеріне қойылатын талаптар.

- *Кәсіби өсуге ресурстық тұрғыдан келу.* Тәлімгерлік, мектептер базасында практикаға бағдарланған даярлау, бірлескен зерттеулер және цифрлық ресурстарға қолжетімділік (платформалар, e-portfolio).

Теориялық тұрғыдан бұл ережелер практика қауымдастығы туралы зерттеулерге және мұғалімдерді кәсіби дамытудың сапалы бағдарламалары туралы заманауи шолулардың қорытындыларына сүйенеді [4][5].

Модельдің ұйымдастырушылық импликациялары. Тұжырымдамалық ережелерден желілік өзара іс-қимылды ұйымдастыруға қойылатын нақты талаптар туындайды:

- *Мәртебелер мен рәсімдерді нормативтік бекіту.* Мектеп, колледж және жоғары оқу орны арасындағы рөлдер мен жауапкершілікті бөлудің үлгілік келісімдерін, «серіктес-практикум мектеп» мәртебесінің регламенттерін, рәсімделген хаттамаларын әзірлеу [1][2].

- *Өзара іс-қимылдың қаржылық архитектурасы.* «Өзара іс-қимыл үшін төлем» тетіктерін енгізу - тәлімгерлерді ынталандыру, оқу практикасына упервизияны қаржыландыру, желілік зерттеулерге гранттық қолдау көрсету.

- *Процестік стандарттау.* Бірлескен жоспарлаудың жиілігі мен

форматына қойылатын ең төменгі талаптарды белгілеу, желілік сессиялардың күнтізбелік кестесі, чек-парақтар және мониторинг хаттамалары.

▪ *Цифрлық экожүйе.* Өзара іс-қимылдарды есепке алудың бірыңғай платформасын, мектептің «цифрлық айнасын» және педагогикалық практика мен зерттеулердің дәлелдерін жинақтау үшін e-portfolio-ны құру [6].

Тиімділік көрсеткіштері. Жүйелі сыртқы және ішкі нәтижелерді бағалауға арналған индикаторлар жиынтығы (жас мұғалімдерді ұстап қалу, аналитикалық рәсімнен өткен сабақтар үлесі, бағдарламалардың келісілу индексі, желілік зерттеулерге қатысу, сабақ сапасының өсуі) [6].

Құжаттың мақсаттары:

1. *Теориялық-әдіснамалық.* Халықаралық (OECD, UNESCO) және ұлттық дереккөздерді, сондай-ақ қолданыстағы нормативтік актілерді салыстырмалы талдау негізінде «мектеп-колледж-жоғары оқу орны» желілік өзара іс-қимылының архитектурасын тұжырымдау және құрылымдау [3][6].

2. *Қолданбалы.* Өзара іс-қимылды ұйымдастырудың басқарушылық тетіктерін ұсыну: нормативтік мәртебелер мен рәсімдер; қаржылық ынталандырулар; цифрлық инфрақұрылым; тиімділікті бағалау және мониторинг жүйесі [1][2][3].

Күтілетін нәтижелер:

Жүйелі және құжаттандырылған қолдау (тәлімгерлік, ұжымдық жұмыс нысандары, сабақты үнемі талдау) есебінен жас педагогтардың тұрақсыздығын төмендету [5][6]. Мектептегі зерттеу практикасын институционалдандыру (Lesson Study, action research, жоғары оқу орындарымен бірлескен зерттеулер және жарияланымдар) [4][5].

Модульдік келісу және модульдерді өзара есептеу тетігі есебінен деңгейлер арасындағы бағдарламалардың үйлесімділігін арттыру [6].

Жүйелі талдау, бірлескен жоспарлау және цифрлық ортада тиімді тәжірибелерді тарату арқылы білім беру процесінің өзегі ретіндегі сабақ сапасын жақсарту [4][5][6].

Аудитория және енгізу ауқымы. Құжат білім беруді басқару органдарына, әдістемелік орталықтарға, мектеп, колледж және жоғары оқу орындарының басшыларына арналған; ұсынылған тетіктер мемлекеттік стратегиялар мен халықаралық ұсынымдар логикасында (қағидаларында) кезең-кезеңімен пилоттық сынақтан өткізуге және кейіннен өңірлік және ұлттық деңгейде кеңейтуге есептелген [1][2][3][6].

Зерттеу шектеулері. Осы әдістемелік әзірleme - тұжырымдамалық-әдістемелік сипатта; ол қолданыстағы нормативтік актілерді, халықаралық шолулар мен тәжірибе сипаттамаларын талдауға негізделген және түпнұсқалық авторлық эмпирикалық сауалнамаларды немесе өрістік зерттеулерді қамтымайды. Ұсынылған модельді пилоттық сынақтан өткізу және сыртқы бағалау - міндетті келесі кезең болып табылады [1][3][6].

I ТАРАУ. МЕКТЕПТЕРДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕРМЕН ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫМЕН ЖЕЛІЛІК ӨЗАРА ІС- ҚИМЫЛЫНЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ОТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕСІ

1.1. Желілік өзара іс-қимыл ұғымы және негізгі сипаттамалары.

Білім берудегі желілік өзара іс-қимыл мақсаттардың келісілуін; мазмұнның интеграциясын; ұйымдастырушылық нысандардың әртүрлілігін; ресурстардың бөлінуін; бағалаудың бірыңғай рәсімдерін және «мектеп педагогикалық колледж/жоғары оқу орны еңбек нарығы» ауысуларының кепілді сабақтастығын қамтамасыз ететін, институционалдық тұрғыда ресімделген, білім беру ұйымдарының деңгейаралық ынтымақтастық жүйесі ретінде түсінілуге тиіс. Мұндай желінің маңызды белгісі - білім беру бағдарламаларын, үлгілік және жұмыс оқу жоспарларын (ҮОЖ/ЖОЖ), силлабустарды, оқулықтарды және бағалау құралдарын сапаның келісілген стандарттары бойынша бірлесіп жобалау және бекіту.

Әдіснамалық тұрғыдан модель жүйелік және ресурстық тәсілдерге сүйенеді және кезеңдер бойынша өрістейді: акпараттандыру және кәсіптік бағдар беру; бейінді және жеке траекторияны таңдау; «нақты мектепте» практикаға бағытталған даярлық; келесі білім беру немесе жұмыспен қамту деңгейіне кедергісіз көшу. Халықаралық деректер мынаны көрсетеді: тұрақты әсерлер практикаға бағытталған даярлық, тәлімгерлік, ұжымдық жауапкершілік және деректер негізінде тәжірибелерді жақсартудың қысқа циклдары қалыпты жұмыс режимі болып табылатын жүйелерде тіркеледі [4,5].

1.2. Теориялық-әдіснамалық негіз.

Білім беру архитектурасы ретіндегі желі «педагогикалық процестің толықтығымен» сипатталады:

(i) мақсаттар мен күтілетін нәтижелер; (ii) келісілген мазмұн (әр деңгейде кім және нені оқытады); (iii) қызметті ұйымдастыру нысандары мен құралдары;

(iv) бағалау рәсімдері (әр буынның үлесін тіркеу); (v) «мектеп колледж/жоғары оқу орны еңбек нарығы» сабақтастық тетіктері. Желінің жұмыс істеу қағидаттарына траекториялардың сабақтастығы; бірлескен жауапкершілік және тәуекелдерді/нәтижелерді бөлу; практикаға бағыттылық; ашық деректер инфрақұрылымы және бағалаудың бірыңғай саясаттары; студенттер мен жас педагогтарға тұрақты тәлімгерлік кіреді [10,11].

1.3. Желілік өзара іс-қимылдың халықаралық модельдерінің ТКББлогиясы.

1.4. Төменде халықаралық модельдердің жиынтық ТКББ логиясы (1.1-кесте) және оны бейімдеу мақсаттары үшін практикалық интерпретациясы келтірілген.

Кесте 1.1 -Желілік өзара іс-қимылдың халықаралық модельдерінің
ТКББлогиясы

Үлгі түрі	Негізгі сипаттамалары	Өкілдік мысалдар
Жоғары оқу орны-мектеп арасындағы практикаға бағытталған даярлық әріптестіктері	Сабақтар мен тапсырмаларды бірлесіп жобалау; тәлімгердің басшылығымен педагогикалық практиканы өткізу; бірыңғай бағалау критерийлері мен деректер массивін пайдалану.	АҚШ, Великобритания
Ұзақ мерзімді тағылымдама бағдарламалары	Стажердің теориялық оқумен қатар тәлімгермен жұптасып кемінде 1 жыл жұмыс істеуі; дербес тәжірибенің алғашқы жылдарында қолдау көрсету.	Германия, Канада
Мақсатты түрде жақсартуға бағытталған мектептер аралық желілер	Ортақ «практикалық мәселе» бойынша қысқа PDCA циклдері; бірыңғай көрсеткіштер жиынтығы; шешімдердің ортақ тізілімі.	АҚШ, Финляндия
«Зерттеу нысаны ретіндегі сабақ» (Lesson Study)	Мектептер мен жоғары оқу орындарының қатысуымен сабақтарды бірлесіп жоспарлау, бақылау және талдау; әдістемелік орталықтардың қолдауы.	Япония, Сингапур
Мектепке бағытталған бастапқы даярлық	Мектеп - даярлаудың базалық алаңы; университет - әдістемелік және зерттеу өзегі; жауапкершілікті нормативтік тұрғыда бекіту.	Австралия
Өтпелі кезеңдерді жұмсарту	Оқу нәтижелерін өзара мойындау; жоғары сынып оқушыларына арналған колледждер мен жоғары оқу орындарының параллель курстары.	Европа, АҚШ

Цифрлық академиялық желілер	Модульдер мен оқу құралдарын бірлесіп әзірлеу; тапсырмалармен, кітапхана ресурстарымен және қолдану деректерімен алмасу.	Скандинавия, Оңтүстік Корея
-----------------------------	--	-----------------------------

Университет пен мектептің әріптестігі - бұл оқыту тәжірибесіне бағытталған жұмыс форматы. Онда мұғалімдер мен студенттер сабақтарды және тапсырмаларды бірге жоспарлайды, ал студенттер ұзақ мерзімді практиканы тәлімгердің басшылығымен өтеді. Бағалау критерийлері де бірыңғай болады.

Мысал: АҚШ-тағы клиникалық және PDS модельдері [5,19].

Ұзақ мерзімді стажерлік (резидентуралық) бағдарламалар - студенттер жоғары оқу орнындағы теориялық сабақтармен қатар, тәлімгердің жетекшілігімен кемінде бір жыл практика өтеді. Ал алғашқы дербес жұмыс жылдарында оларға кәсіби қолдау көрсетіледі. *Мысал: Boston Teacher Residency және ұқсас бағдарламалар. Нәтиже:* кадр тұрақтылығы артып, мұғалімдердің алғашқы жылдағы тиімділігі жоғарылайды [5,19].

Мектепаралық жетілдіру желілері - мұғалімдер ортақ мәселе бойынша жұмыс істейтін, қысқа мерзімді PDCA циклдері арқылы тәжірибені жақсартатын қауымдастықтар. Онда бірыңғай көрсеткіштер мен шешімдердің ортақ базасы қолданылады. *Мысал: CORE Districts, Better Math Teaching Network* [6,12].

Lesson Study (сабақты зерттеу тәсілі) - мектеп пен университет мұғалімдері сабақты бірге жоспарлап, өткізіп, кейін талдау жасайтын тәсіл. Бұл модель Жапонияда кең тараған және басқа елдерде де кәсіби дамудың тиімді әдісі ретінде қолданылуда [11].

Мектепке негізделген даярлық моделі - мұнда мектеп негізгі оқу алаңы, ал университет әдістемелік және ғылыми орталық ролін атқарады. Бұл жүйе Австралия мен АҚШ сияқты елдерде ресми түрде бекітілген [4,10].

Өтпелі кезеңдерді жеңілдету модельдері (ерте колледж / өзара мойындау) - жоғары сынып оқушылары колледж курстарын меңгеріп, оны кейін ресми түрде есепке алады. Зерттеулер мұндай тәсілдің жоғары оқу орнына түсу мен оны аяқтау деңгейін арттыратынын көрсетеді.

Мысал: Early College, CUNY; зерттеу деректері - AIR/IES бағалаулары [8,13].

Цифрлық академиялық желілер - оқу материалдарын бірге әзірлеуге, тапсырмалар мен оқу нәтижелерін талдау деректерімен (learning analytics) алмасуға мүмкіндік береді. Мұндай желілер аймақтар арасындағы сапа айырмашылығын азайтуға көмектеседі.

Мысалы: Скандинавия елдері, Корея [6,7]. *Модельдерді топтастыру (кластерлеу).* Барлық тәсілдер төрт негізгі топқа бірігеді:

А) тәжірибеге негізделген бастапқы даярлық;
 В) жас мұғалімдерді бейімдеу және қолдау тетіктері;
 С) оқыту тәжірибесін үздіксіз жетілдіру желілері;
 D) сабақтастық пен ауқымдандыру жүйелері (оның ішінде цифрлық инфрақұрылым).

А-С бағыттарын D жүйесімен біріктіру «сабақ сапасы ↔ кәсіби өсу ↔ кадр тұрақтылығы» арасындағы байланысты нығайтады. Ал цифрлық желілер аймақтар арасындағы алшақтықты азайтуға ерекше көмектеседі [6,7,11].

Кесте 1.2 - Мектептер, колледждер мен университеттердің бірлесіп жұмыс істеу тетіктері

Механизм	Мазмұндық шешімдер
Келісімдік-құқықтық	Жауапкершілік пен нәтижелерге құқықтарды бөлу ережелері; оқу-әдістемелік материалдарды бекіту және мойындау тәртібі; өзара пәндерді (модульдерді) есепке алу туралы келісімдер.
Ұйымдастырушылық-кадрлық	Үйлестіру кеңестері құрылады; тірек мектептерінің мәртебесі бекітіледі; өзара әрекетке жауап беретін координаторлар тағайындалады; тәлімгерлер мен авторлық топтарды даярлау және ынталандыру жүргізіледі.
Оқу-әдістемелік	Бірлескен оқу бағдарламалары мен ТОЖ/ЖОЖ әзірленеді; пәндер бойынша ортақ силлабустар келісіледі; оқулықтарды сараптау және редакциялау жүйесі іске қосылады; «практика артефакттары» (сабақ жоспарлары, оқушы жұмыстарының үлгілері, бақылау хаттамалары) жинақталады; бірыңғай бағалау критерийлері қолданылады.
Зерттеу бағыты	Сабақ зерттеуінің шағын жобалары жүргізіледі; педагогикалық тәжірибені жетілдіру бағытындағы жобалар іске асырылады; әзірленген материалдарды қолдану бойынша кейстер жарияланады.
Цифрлық	Бағдарламалар мен тәжірибелердің репозиторийлері және тізілімдері құрылады; студенттер мен жас мұғалімдерге арналған е-портфолио енгізіледі; learning analytics платформалары дамытылады; деректерді тіркеу және модерациялаудың ортақ ережелері бекітіледі.

Әлеуметтік-серіктестік	Жұмыс берушілер мен жергілікті билік органдары педагогтердің құзыреттеріне қойылатын талаптарды айқындауға және оқу модульдерін сараптауға тікелей қатысады.
Қаржылық	Бірлескен қаржыландыру жүзеге асырылады; «ортақ өнім мен оның нәтижесіне төлеу» үлгілері енгізіледі (ТОЖ/ЖОЖ-ың қабылдануы, желілік іске асыру үлесі.
Бағалау және мониторинг	Қорытынды көрсеткіштер - білім жетістіктерінің өсімі, үздіксіз (бескедергі) өтулердің үлесі, жас мұғалімдерді ұстап қалу деңгейі; Үдерістік метрикалар - бірлесіп әзірленген бағдарламалар мен ТОЖ/ЖОЖ үлесі, бірыңғай силлабустары бар пәндердің үлесі, пилоттық жобалармен қамтылу деңгейі, ауқымдандыруға дейінгі уақыт, материалдарды пайдалану және сапа көрсеткіштері.

Берілген кестеде көрсетілгендей, желілік өзара іс-қимылдың тиімді жұмыс істеуі үшін бірнеше негізгі тетік қолданылады. Әр тетік білім беру ұйымдарының өзара байланысын, ортақ мақсатқа бағытталған іс-қимылын және нәтижелердің тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

1. *Келісімдік-құқықтық тетік.* Бірлескен жұмыстағы жауапкершілік пен нәтижеге иелік ету ережелері; оқу материалдарын бекіту мен мойындау тәртібі; өзара пәндерді немесе модульдерді мойындау келісімдері.

Егер бірлескен өнімдердің құқықтық мәртебесі анықталмаса, жаңа шешімдерді кеңінен енгізу баяу жүреді. [1,2]

2. *Ұйымдастырушылық-кадрлық тетік.* Ынтымақтастықты үйлестіретін кеңестер құру; базалық (тірек) және серіктес мектептерге арнайы мәртебе беру; байланыс үйлестірушілерін тағайындау; тәлімгерлер мен оқу материалдарын жасаушыларды дайындау және ынталандыру.

Мұндай қолдау көбіне штаттық немесе бюджеттік негізде ұйымдастырылады. [10,5]

3. *Оқу-әдістемелік тетік.* Бірлескен оқу бағдарламалары мен жоспарлары (ТОЖ/ЖОЖ); келісілген силлабустар; оқулықтарды сараптау және редакциялау жүйесі; «сабақ артефактылары» (сабақ жоспары, оқушы жұмыстарының үлгілері, бақылау хаттамалары); бірыңғай бағалау рубрикалары. [4,11]

4. *Зерттеу тетігі.* Сабаққа байланысты шағын зерттеулер; практиканы жетілдіру жобалары; алынған нәтижелерді серіктестер арасында тарату және жариялау. Мұндай зерттеулерге әдістемелік қолдау мен сыртқы бағалау қажет. [6,12]

5. *Цифрлық тетік.* Бағдарламалар мен практикалардың нұсқалары сақталатын репозиторийлер; студенттер мен жас мұғалімдердің e- portfolio жүйесі; learning analytics деректер витринасы; деректерді есепке алу мен модерациялаудың бірыңғай ережелері. Бұл элементтер табысты тәжірибелерді жинақтау және кеңейту үшін өте маңызды. [7,11]

6. *Әлеуметтік серіктестік тетігі.* Жұмыс берушілер мен жергілікті билік органдарының кәсіби құзыреттерге қойылатын талаптарды қалыптастыру мен оқу модульдерін сараптауға қатысуы. Бұл тәсіл дуальды және ерте колледж форматтарында ерекше тиімді. [8]

7. *Қаржылық тетік.* Бірлескен қаржыландыру үлгілері; «бірлескен өнім мен оның нәтижесіне төлем» моделі. Мұнда негізгі өлшемдер - ТОЖ/ЖОЖ қабылдануы, желілік іске асырудың үлесі, оқулықтардың қамтуы мен тиімділігі. Қаржылық ынталандырудың болмауы - кеңейту жолындағы басты кедергілердің бірі. [5,14]

8. *Бағалау және мониторинг тетігі.*

Қорытынды және аралық көрсеткіштер жүйесі:

- оқушылардың білім жетістіктерінің өсімі;
- үздіксіз өтулердің үлесі;
- жас мұғалімдердің жұмыс орнында қалу деңгейі;
- бірлесіп әзірленген бағдарламалардың үлесі;
- бірыңғай силлабустары бар пәндердің пайызы;
- пилоттық жобалармен қамту;
- тәжірибені кеңейтуге дейінгі уақыт;
- цифрлық материалдардың қолданылу және сапа көрсеткіштері. [6,12]

Барлық бұл тетіктер бірге «құқық → ұйым → әдістеме → деректер → қаржы → бағалау» тізбегін құрайды. Басты мәселелер:

1. Бірлескен өнімдерге құқықтық мәртебенің болмауы;
2. Деректер саясаты мен модерация ережелерінің үйлеспеуі;
3. Ынтымақтастыққа арналған қаржылық ынталандырудың болмауы.
4. Осы шектеулерді жою желілік ынтымақтастықтың нәтижелілігін едәуір арттырады. [1,2,5]

1.1 Мектептердің педагогикалық колледждер және жоғары оқу орындарымен желілік өзара іс-қимылының шетелдік тәжірибесі

Әр түрлі елдерде «мектеп-колледж-жоғары оқу орны» форматындағы желілік өзара іс-қимыл білім беру жүйесіндегі деңгейлер арасындағы алшақтықты жоюға бағытталған *институционалдық стратегия* ретінде қарастырылады. Бұл тәсіл сонымен қатар *сабақ сапасын арттырудың жүйелі тетігіне* айналған: тәжірибе алмасу, бірлескен зерттеулер жүргізу және тиімді тәжірибелерді цифрлық форматта тарату арқылы жүзеге асады.

Әр елде бұл модельдің іске асу жолдары мен басқару құралдары әртүрлі болғанымен, барлығына ортақ бірнеше сипат байқалады:

- қатысушылардың рөлдері нормативті түрде анықталған;
 - болашақ педагогтердің мектеп базасында ұзақ мерзімді тәжірибеден өтуі қамтамасыз етілген;
 - тәлімгерлік жүйесі институционалды деңгейде жолға қойылған;
 - сабақ сапасын сыртқы бағалау және *біріздендіру* тетіктері жұмыс істейді.
- Осындай элементтердің арқасында жекелеген бастамалар *тұрақты кәсіби даму жүйесіне* айналады, мұнда *сабақ сапасы мен педагог кадрларын ұстап қалу* – өзара байланысты стратегиялық мақсаттар болып табылады [7-9].

Англия: мектеп негізіндегі мұғалімдерді дайындау және институционалдық серіктестіктер

Ағылшын педагогикалық жүйесі біртіндеп мектеп негізіндегі бастапқы даярлық профиліне көшуді көрсетеді. Мұнда оқу траекториясы - «университет ↔ жетекші серіктес ↔ базалық мектептер» - институционалды түрде ұлттық нормативтер, инспекциялық талаптар және аймақтық тораптар (Teaching School Hubs) арқылы қолдау табады.

2024/25 оқу жылынан бастап бастапқы мұғалімдерді дайындау критерийлері (Initial Teacher Training, ITT):

- мектеп тәжірибесінің минималды ұзақтығын анықтайды (әртүрлі мекемелерде кемінде 24 апта);
- «теория ↔ сабақ» байланысын қамтамасыз ететін интенсивті практика блоктарын (Intensive Training and Practice - ITaP) міндетті компонент ретінде белгілейді;
- дайындықты тексеру инспекторлық біртұтас рамка бойынша жүргізіледі (Ofsted ITE).

2025 жылғы қыркүйектен бастап Initial Teacher Training and Early Career Framework (ITTECF) енгізіледі, ол ресми түрде университеттік дайындық курсы және жас мұғалімдердің екі жылдық индукциялық бағдарламасын біріктіріп, тәжірибелік сабақ пен теория арасындағы байланысты, тәлімгерлік пен бағалау талаптарының бірізділігін нығайтады [10-13].

Ағымдағы аймақтық инфрақұрылым және университет-мектеп байланысы. Қазіргі таңда 87 Teaching School Hubs жұмыс істейді. Әрбір хаб жергілікті деңгейде тәлімгерлік, индукция және кәсіби даму орталығы ретінде қызмет атқарады. Бұл хабтар:

- ✓ сапа көрсеткіштерінің өзгергіштігін азайтады;
- ✓ тексерілген тәжірибелерге орталықтандырылған қолжетімділікті қамтамасыз етеді;
- ✓ өз аймақтарындағы ITT провайдерлерінің жұмысын үйлестіреді [14, 15].

PGCE және school-centred routes (SCITT) бағдарламалары шеңберіндегі университет-мектеп байланысы екі негізгі нәтиже береді:

1. Академиялық «жинақтау» траекториясы (PGCE - магистратура кредиттері)

- университетпен үздіксіз байланысты қолдайды.

2. Тәжірибеге бағытталған интеграция (SCITT, school-based routes) - негізгі дайындық мектепте, дайын тәлімгерлердің жетекшілігімен жүзеге асады.

Сапаны сыртқы тексеру (Ofsted) және провайдерлердің тиімділік профилдерін жариялау (ITT performance profiles) арқылы жүйе нәтиже бағытында басқарылады және саясаткерлер мен жұмыс берушілер үшін айқын әрі ашық болады [16-19].

Кесте 1.3 - Ағылшын моделінің негізгі элементтері

Элемент	Мазмұны	Нәтиже / әсері
ITT ITTECF нормативтік рамкасы	Мектеп тәжірибесінің минимумы - 24 апта; ITaP блоктары; ITE біртұтас рамкасы (Ofsted)	Теория мен практиканың байланысы; кәсіби дайындықтың бірізділігі
Аймақтық тораптар (Teaching School Hubs)	87 хаб тәлімгерлік, ECF, NPQ, провайдерлерді қолдау	Сапа көрсеткіштерінің тұрақтылығы, провайдерлерді үйлестіру
Провайдерлер мен маршруттар	PGCE (университеттік бағдарлама), SCITT (мектептік провайдер), ерте колледждік байланыстар	Академиялық білімнің жинақталуы + тәжірибелік оқыту
Калибровка және деректер	Ofsted, ITT профилдері, DfE статистикасы	Нәтиже бойынша басқару, ашық есеп беру

Бұл сипаттама қолданыстағы мемлекеттік нормаларға, инспекциялық рамкаларға және ресми статистикаға сүйенеді; ағылшын тіліндегі терминдер алғаш рет көрсетілгенде қосымшада беріліп, дереккөздерге біржақты сілтеме жасауға мүмкіндік береді.

Нормативтік құрылым және «практика-дайындық» серіктестіктері. 2024/25 оқу жылынан бастап мұғалімдердің бастапқы даярлық критерийлері (Initial Teacher Training, ITT) үш сатылы құрылымды белгілейді: «аккредиттелген провайдер ↔ жетекші серіктес ↔ базалық мектептер». Мектептік тәжірибенің минималды көлемі кемінде 24 апта (120 күн) болып табылады, ал «интенсивті оқыту және

практика» (Intensive Training and Practice, ITaP) блоктары жалпы тәжірибеден тыс міндетті компонент ретінде енгізіледі. ITaP үшін уақыт нормалары, эксперттік қолдау және «теория ↔ сабақ» тікелей байланысы талап етіледі. Сыртқы сараптама Ofsted ұйымының мұғалімдерді даярлауды біртұтас бағалау рамкасы (Initial Teacher Education, ITE) бойынша жүргізіледі. 2025 жылғы қыркүйектен бастап «Бастапқы даярлық және ерте кәсіби даму рамкасы» (Initial Teacher Training and Early Career Framework, ITTECF) енгізіледі, ол университеттік курс пен екі жылдық индукцияны біріктіреді.

Аймақтық инфрақұрылым: «мұғалім хабтары». Англиядағы әрбір мектеп 87 «мұғалім хабының» (Teaching School Hubs) біріне тіркелген, олар тәлімгерлік, индукция және кәсіби даму тораптары болып табылады. Хабтар бағдарламасы бұрынғы бөлшектенген желіні алмастырып, дайындық сапасының және қызмет көрсетудің аймақтық өзгергіштігін институционалды түрде төмендетті.

Университет-мектеп серіктестіктері (PGCE). Білім беру саласындағы магистратурадан кейінгі сертификат (Postgraduate Certificate in Education, PGCE) университет пен серіктес мектептермен тығыз байланыста жүргізіліп, магистратура деңгейінде (Level 7) есептеледі. Мысалы, Оксфордта табысты аяқтау 60 магистрлік кредит береді; Кембридждегі PGCE серіктестігі ≈300 мектеп пен өңірдің алтыншы сыныптарын қамтиды; UCL IOE-де PGCE кредиттері (әдетте 60) бес жыл ішінде магистратураға есептелуі мүмкін. Бұл механизмдер академиялық «жинақтау» траекториясын қалыптастырып, университет пен мектеп арасындағы институционалды байланысты нығайтады. Мектеп негізінде жүзеге асырылатын провайдерлер (SCITT) және мультиакадемиялық трасттар желісі. School-Centred Initial Teacher Training (SCITT) провайдерлері тұрақты түрде жоғары сапаны растайды: Essex & Thames Primary SCITT және West Essex SCITT 2024 жылы «Өте жақсы» (Outstanding) бағасына ие болды; Ark Teacher Training желісі 2022 жылы

«Outstanding» мәртебесін сақтап қалды; Teach First 2023 жылғы инспекция нәтижесінде бастапқы және орта мектеп бойынша «Outstanding» мәртебесін алды. Ofsted сыртқы калибровкасы әртүрлі алаңдардағы сапа айырмашылықтарын азайтады.

Индукция және ерте кәсіби дамудың «алтын жібі». Білікті мұғалім мәртебесі (Qualified Teacher Status, QTS) берілгеннен кейін екі жылдық индукция жүргізіледі, онда нақты реттелген тәлімгерлік қамтамасыз етіледі; 2025 жылдан бастап индукцияның мазмұны ITTECF біртұтас рамкасына ауыстырылады. Жаңадан келген мұғалімдерге арналған (Early Career Teacher, ECT) әдістемелік материалдар ITTECF негізінде қолжетімді етіліп, ИТТ және алғашқы жұмыс жылдары арасындағы үздіксіздікті қамтамасыз етеді.

6) *Колледждер (16+ білім беру секторы): мәртебелер мен мектеп/жоғары оқу орындарымен байланыс.* Колледж мұғалімдеріне арналған өз кәсіби жолы бар: Qualified Teacher Learning and Skills (QTLS) мәртебесі кәсіби қауымдастықта (Society for Education and Training, SET) кәсіби дайындықты аяқтағаннан кейін

беріледі және оның мүшелігі арқылы қолдау алады. 2012 жылдың 1 сәуірінен бастап QTLS мәртебесіне ие болғандар мектептерде жұмыс істеуге Qualified Teacher Status (QTS) мәртебесіне тең құқықта танылды (SET мүшелігі ескеріледі), бұл колледж бен мектеп арасындағы мұғалімдердің кәсіби мәртебесін сәйкестендіруді қамтамасыз етеді. Қолдаушы нормативтік база ретінде Further Education мұғалімдері мен тренерлерінің кәсіби стандарттары (Education & Training Foundation) қолданылады. Дегенмен, QTS алу үшін практика мектепте жүргізілуі тиіс (кемінде екі түрлі мектепте орналастыру, барлығы ≥ 24 апта). Университет-мектеп серіктестіктері кейде жоғары сыныптар мен колледждерді де тәжірибе алаңы ретінде қосады (мысал: Кембридж).

7) *Жүйенің жарияланған нәтижелері «Initial Teacher Training performance profiles: 2023 to 2024»* ресми деректері (DfE, 31 шілде 2025) көрсеткендей: магистрлік деңгейдегі бағдарламаларда 93 % тыңдаушылар QTS мәртебесін алды (2022/23 жылға қарағанда 1 пайыздық өсім); деректер ұлттық және провайдер деңгейінде берілген, бұл жүйені нәтиже бойынша басқаруға және дайындық модельдерін салыстыруға мүмкіндік береді.

Финляндия: университеттік мектеп-зертханалар және зерттеуге интеграцияланған даярлық. Финдік модель міндетті университеттік практиканы және жоғары академиялық стандартты сақтауға негізделген: мұғалімнің біліктілігі магистр деңгейіндегі даярлықты талап етеді және міндетті түрде зерттеу компонентін және педагогиканы қамтиды (әдетте 60 ECTS педагогикалық модуль/блок). Практикалық даярлық teacher-training schools (normal schools / training schools) арқылы жүзеге асырылады, олар университеттер жанындағы ғылыми-практикалық полигоны ретінде қызмет атқарады [14-18].

Бұл тәсіл студент-практиканттарға терең бақылау, жүйелі рефлексия және практиканы диссертациялық/зерттеу жұмысына тығыз байланыстыру мүмкіндігін береді. Сонымен қатар, ұстаздық мектептер желісі (eNorssi / FTTS) әдістемелік инновацияларды тарату және тәжірибе алмасу орталығы ретінде қызмет атқарады [12,13].

Муниципалдық интеграция, бағдарламаларға қабылдаудың жоғары селективтілігі және ұлттық «сыртқы күшейткіштердің» (университеттік орталықтар желісі, кәсіби шеберлікті арттыру бағдарламалары, жарияланым репозиторийлері) болуы сапалы кадрларды және сабақтағы зерттеу мәдениетін тұрақты түрде қалыптастыруға мүмкіндік береді. Валидтелген нәтижелерге жоғары кәсіби мәртебе, конкурсқа жоғары талаптар және практика мен зерттеудің оқу траекториясына тығыз интеграциясы жатады [15-18].

Төменде Финляндияның институционалды шешімдері қорытындыланған: мұғалім даярлығы университеттік мектеп практикасына және педагогтің зерттеу жұмысына негізделеді; көрсетілген, қалай бастапқы даярлық, индукция және үздіксіз кәсіби даму (ҮҚД) біріктіріледі, сондай-ақ мектеп, орта кәсіптік білім (СПО) және жоғары білім (ВО) білім беру деңгейлері арасындағы байланыс

ұйымдастырылған.

1. *Университеттік мектеп практикалары айналасындағы даярлау және біліктілікті арттыру желісі.* Орталық рөлді мұғалім мектептері (практика мектептері) атқарады, олар университеттердің педагогикалық факультеттеріне қарасты. Бұл мектептерде бір уақытта оқушылар оқытылады, студент-мұғалімдердің практико-бағдарланған даярлығы жүргізіледі және сабаққа қатысты қолданбалы зерттеулер жүргізіледі. Мөлшер (масштаб) маңызды: Шығыс Финляндия университетінің оқу мектебі (Йоэнсуу қаласы) жыл сайын шамамен 1300 оқушыны оқытса, 600 студент-практикантты қабылдайды; сол ғимарат ішінде қазіргі мұғалімдерге арналған біліктілікті арттыру курстары және зерттеу жобалары да өткізіледі.

2. *Институционалды ядролар (практикада қалай ұйымдастырылғаны).* Хельсинки университеті: екі практика мектебі - «Виикки» мектебі және Хельсинки нормалды лицейі - «бастауыш-негізгі-орта мектеп» үздіксіз жолын қамтамасыз етеді және болашақ сыныптық, пән мұғалімдері, сондай-ақ инклюзивті білім мұғалімдері үшін практиканы ұйымдастырады. Сабақтарды бірлесіп жоспарлау, бақылау және келісілген бағалау рубрикалары бойынша бағалау, тәлімгерлердің қатысуы және жарияланымдық белсенділік (электрондық жинақтар, мектеп ғылыми бюллетеньдері) нақты реттелген.

Турку университеті: «Турку» және «Раумо» мектептері «сыныптық мұғалім пән мұғалімі ересектерге оқыту» бағыттары бойынша практиканы жүргізеді, стажировкаларды ұйымдастырады, біліктілікті арттыру бағдарламаларын дамытады; практикалық жоспарларға жеке супервизия ерекше мән беріледі.

Оулу университеті: Оулу мұғалім мектебі факультет құрылымына ресми түрде кіріктірілген, негізгі және орта білім беру үрдістерін супервизияланған практикамен біріктіреді, педагогикалық модульдер мен жүйелі ғылыми-зерттеу және тәжірибелік әзірлемелер (НИОКР) арқылы оқыту мен бағалауды жетілдіреді.

Тампере университеті: Мұғалім мектебі (Нормалды мектеп) - 900-ден астам оқушы қамтылған «бастауыш-негізгі-орта мектеп» кешені; практикадан бөлек мектеп іс-әрекетін дамыту орталығы және жобалық зерттеулер орталығы ретінде қызмет атқарады.

Або Академи университеті (швед тілді сектор): «Васа» оқу мектебі бастауыш, негізгі және жоғары мектепті, сонымен қатар халықаралық жоғары мектеп бағдарламасын жүргізеді; болашақ сынып мұғалімдерінің кейбір практикалары «Васа» базасынан тыс далалық мектептерде өтеді, онда тілге сезімтал оқыту тәсілдері тәжірибеден өткізіледі.

3) *Практикаға бағытталған даярлық және зерттеу интеграциясы механизмдері.*

Финляндияда мұғалімдік кәсіп «магистрлік» деңгейде құрылып, квалификация алу үшін магистр дәрежесі және міндетті педагогикалық зерттеулер көлемі талап етіледі (әдетте ЕКТС бойынша кемінде 60 кредит). Мұғалім мектептері

практикалық «блоктар» мен интенсивті сессияларды ұйымдастырады, міндетті бақылау, сабақ анализі және бірлесіп оқыту жүргізіледі; жалпы бағдарламадағы практика көлемі формальды түрде орташа болса да (бакалавр+магистр бес жылдық циклінде шамамен 20 ЕКТС), супервизияның тереңдігі, зерттеу рефлексиясы және әдістемелік байланыс бұл көлемді толықтырады. Университеттер кредиттік және күнтізбелік талаптарды бекітеді (мысалы, толық жұмыс күнінен бір ай практика = 5 ЕКТС және міндетті аналитикалық есеп); тәлімгерлердің рөлі, бірлесіп жоспарлау және бірге оқыту жергілікті регламенттерде жазылған.

4) *Муниципалды кластерлер және мектеп жүйелерімен «стыковка».* Мұғалім мектептері ресми түрде қалалық білім беру экосистеміне енгізілген: муниципалитеттер оларды базалық білім желісінің бөлігі ретінде есептейді (мысалы, Оулу қаласы), бұл практика, стажировка және бірлескен жобаларды бөлуге жеңілдік береді. Йозенсуу қаласында мұғалім мектебі оқыту траекторияларын кеңейтуге қатысады (соның ішінде тілдік бағыттар), ауданға қызмет көрсету бағдарламаларының вариативтілігін қамтамасыз етеді.

5) *Селекциялық іріктеу және кәсіби тұрақтылық.* Бастапқы даярлық бағдарламаларына іріктеу дәстүрлі түрде жоғары селективті: кейбір бағыттарға тек он үміткердің бірі оқуға қабылданады. Магистрлік деңгей талаптары және іріктеудің таңдамалы болуы кәсіби мәртебені және кадрлық құрамның тұрақты қайта өндірілуін қамтамасыз ететін негізгі фактор ретінде қарастырылады.

6) *Кәсіби даму желілік платформалары және «сыртқы күшейткіштер».*

«Екінші контур» рөлінде университеттік табиғи ғылымдар орталықтарының ұлттық желісі (Хельсинки, Шығыс Финляндия, Турку және т.б. университеттердегі біріккен «шатырлы» орталықтар) шығады. Бұл желі зерттеу жобаларын сабақ деңгейіне жеткізеді, оқушыларға жобалық оқытуды және мұғалімдердің үздіксіз кәсіби дамуын қолдайды, жалпыұлттық бастамалар мен конкурстарды іске асырады (мысалы,

«Старт» бағдарламасы) және халықаралық марапаттарға ие. Кейбір мұғалім мектептері (Оулу, Турку/Раумо) және факультеттер мұғалімдер мен әкімшілерге арналған ашық курстар мен стажировкаларды жүргізіп, практико-бағдарланған әдістемелер мен бағалау құралдарын кеңейтеді.

7) *Нормативтік үйлестіру және саясатты жаңарту.*

2016 жылдан бастап Білім және мәдениет министрлігінің қолдауымен «Мұғалім даярлау форумы» жұмыс істейді, ол «Мұғалім даярлау бағдарламасын дамыту» (2016) және 2022-2026 жылдарға жаңартуларын қабылдаған. Бұл құжаттар бастапқы даярлық, индукция және үздіксіз кәсіби даму (ҮКД) арасындағы үйлесімділікті қамтамасыз етеді, әділеттілік, оқушы әл-ауқаты және деректер этикасына басымдық береді, сонымен қатар зерттеу компонентін күшейтеді. Еуропалық салыстырмалы шолулар (Eurydice желісі) аталған механизмдердің институционализациясын және саясат циклдарының үздіксіздігін растайды. Квалификацияны тану және педагогикалық модульдердің құрамына қойылатын

талаптарды басқару Финляндия Ұлттық Білім Агенттігі (ФҰБА) арқылы жүзеге асырылады.

8) *Практикаға бағытталған даярлық көлемі:* Йоэнсуу қаласындағы бір ғана мұғалім мектебі жыл сайын шамамен 600 практикант қабылдайды, бұл тәлімгерлердің жүктемесін және желінің сыйымдылығын көрсетеді. Зерттеуге интеграция: Хельсинкидегі «Виикки» мектебі мен Нормалды лицейде ғылыми-зерттеу жұмысын үйлестірушілер (НИР), ашық жобалық репозиторийлер және сабақ эксперименттері мен бағалауға арналған тұрақты жинақтар бар; мектептер педагогикада «микро-зерттеу институты» рөлін атқарады. Селективтіліктің расталуы: салыстырмалы шолулар және жаңа академиялық жарияланымдар бағдарламаларға қабылдаудың шамамен 10% екенін растайды. Үздіксіз даму: 2016 және 2022-2026 мемлекеттік бағдарламалар «бакалавр/магистр → практика → индукция → ҰҚД» траекториясын байланыстырады, мұғалім мектептері - стажировка үшін табиғи алаңдар. Желілік ғылыми инфрақұрылым: ұлттық университеттік табиғи ғылымдар орталықтары желісі практико-бағдарланған даярлыққа сыртқы каркас ретінде қызмет етеді, зерттеу нәтижелерін әдістемелік шешімдерге аударады және жергілікті мұғалімдерді қолдайды.

9) *Әдістемелік ұсынымдарға көшірілетін элементтер.* Университеттерге ресми бекітілген мұғалім мектептері - желідегі «түйіндер» ретінде: оқушыларды оқыту, практико-бағдарланған даярлық және зерттеулер; типтік рөлдер: пән мұғалімі-тәлімгер, практика координаторы, ғылыми- зерттеу координаторы. Практика регламенті: супервизияланған оқыту блоктары, рубрикалар бойынша жүйелі бақылау, бірлесіп оқыту және рефлексивтік есептер; жүктемені ЕКТС кредиттеріне есептеудің ашық ережелері және практикантқа арналған жария талаптар. Біртұтас саяси шеңбер: ұлттық мұғалім даярлау бағдарламалары, бастапқы даярлық, индукция және ҰҚД-ны сапа мен әділеттілік мақсаттарымен байланыстырады. Желілік «күшейткіштер»: ұлттық университеттік табиғи ғылымдар орталықтары желісі және мұғалім мектептері қауымдастықтары горизонтальды тәжірибе алмасу және сәтті практикаларды масштабтау механизмдері (сандық шешімдер мен жобалық табиғи ғылымдар жобалары кіреді).

Фин моделі көрсеткендей, желілік өзара әрекеттестіктің тұрақтылығы университеттер жанындағы «мектеп-лабораторияларды» институционализациялау, мұғалім кәсіптік логикасын зерттеушілік тұрғыда құру (магистрлік деңгей, супервизияланған практика, тәжірибелік мектептердің жарияланымдық белсенділігі), осы мектептердің муниципалды экожүйелерге интеграциясы және ұлттық ғылыми-білім беру желілері мен даму бағдарламалары түріндегі «сыртқы каркас» арқылы қамтамасыз етіледі. Мұндай кешенді тәсіл өлшенетін нәтижелер береді және оны басқа контекстке бейімдеуге ашық әрі айқын жағдай жасайды.

Жапония: «Сабақты зерттеу нысаны ретінде қарастыру» және нәтижелердің жариялылығы. Жапон тәжірибесі Lesson Study (жап. jugyō kenkyū)

- бұл тарихи қалыптасқан модель, мұнда мұғалімдер бірлесіп сабақ жобалайды, зерттеу сабақтарын өткізеді және оларды аналитикалық тұрғыда талдайды. Процеске әріптестер, шақырылған сарапшылар қатысады, және сабаққа қатысты артефакттар (сабақ жоспары, бақылау хаттамалары, оқушылардың жұмыстарынан таңдамалар, аналитикалық жазбалар) жүйелі түрде жарияланады. «Жоспарла-өткіз-бақыла-талда-ретте» циклін мектептер мен муниципалитеттер институционализациялаған, бұл сабақ сапасын үздіксіз арттырудың негізгі механизмі ретінде қызмет етеді. Академиялық зерттеулер мен шолу мақалалар (соның ішінде С. Lewis еңбегі) Lesson Study жергілікті тәжірибені зерттеу және жетілдіруді кең ауқымда тарату механизмі ретінде жұмыс істейтінін көрсетеді [19-22].

Тиімділіктің кілті - оқу тапсырмасын топтық жобалау (тек бақылау емес), артефакттарға негізделген міндетті рефлексия және ашық сабақтардың жариялылығы, бұл университет кафедралары мен муниципалды әдістемелік орталықтардың қатысуымен қамтамасыз етіледі. Бір жылдық бастапқы бейімдеу кезеңімен (міндетті тәлімгерлік сағаттар және формальды супервизия) бірге бұл «даярлық → бейімдеу → үздіксіз даму» траекториясын қалыптастырады [20, 23].

1. *Институционалды логика және тәжірибенің масштабы.* Жапонияда «сабақты зерттеу» мұғалімдердің кәсіби дамуының жетекші формасы болып табылады. «Жоспарла-өткіз-бақыла-талқыла-қайта қара» циклдері мектептердің көпшілігінде енгізілген, мектеп және муниципалды деңгейде қолдау табады және ашық сабақ зерттеулері арқылы өтеді, соңында шақырылған сарапшының талдауы беріледі. Жария талқылау, нәтижелерді тіркеу және сабақты жетілдіруге қайта оралу сапаны арттырудың тұрақты контурын жасайды.

2. *Университет-мектеп байланыстары: мұғалімдік (лабораториялық) мектептер және білім беру кафедралары.* Токио педагогикалық университеті және оның мұғалімдік мектептері математика және басқа пәндер бойынша «сабақты зерттеу» орталығы ретінде қызмет атқарады: мұғалімдерге бастауыш және негізгі мектептерде тәжірибелік циклдер ұйымдастырылады, алдын ала және кейінгі талқылаулар жүргізіледі, оқу тапсырмасының мақсаты мен сабақ құрылымы талданады; тәжірибелер үнемі жаңартылып, таратылып отырады. Мысалы, университет жанындағы Халықаралық орта мектепте мектептер арасындағы жобалық кездесулер мен ашық сабақтар сериясы өткізіледі: базалық мектеп және қосымша мектептердің мұғалімдер командасы мәселе қою, әзірлеу, ашық өткізу және талдау кезеңдерін кезектесіп өтеді.

- *Цукуба университеті* өзіне тіркелген мектептер желісімен ашық сабақ зерттеулері мен семинарлар өткізеді, өңірлерде және шетелде әзірленген оқулықтарды енгізуді қадағалайды; циклге тапсырма әзірлеу, демонстрациялық сабақ, оқушылардың жұмыстарын жинау және аналитикалық талқылаулар кіреді.

- *Хиросима университеті* кафедралары мен ғылыми орталықтары арқылы сабақ зерттеулеріне арналған секциялар мен симпозиумдарды жүйелі түрде ұйымдастырады; оқытушылар «ішкі» және ашық сабақтарда сарапшы ретінде

қатысып, талқылауларға ғылыми-әдістемелік тереңдік береді.

- *Киото педагогикалық университеті* және басқа профильді университеттер қала әдістемелік орталықтарымен бірігіп ашық дәрістер мен сабақтар өткізеді, сабақ зерттеулерін мұғалімдердің кәсіби біліктілігін арттыру жүйесіне енгізеді.

- *Отиномидзу әйелдер университеті* университет жанындағы жоғары мектепке қолдау көрсетеді, онда сабақ зерттеулері математика мен жаратылыстану пәндері бойынша «мектеп → университет» өтпелерін реттеу үшін қолданылады.

3. *Процедуралар және жасалатын артефакттар.* Жапон циклінің «ядросы» тек бақылау емес, ең алдымен оқу тапсырмасын және сабақ траекториясын топтық жобалау: мазмұнды талдау, оқушылар стратегиясын және типтік қателерін болжау, кері байланыс пен бағалау формаларын жоспарлау. Ашық сабақтан кейін тіркелетін артефакттарға сабақ жоспары (топтық өнім), бақылау хаттамасы, оқушылар жұмыстарының таңдамалары, қорытынды және түзету жоспары бар аналитикалық жазба кіреді. Шақырылған сарапшы-комментатордың болуы бақылауларды оқу теориясы мен пәндік дидактикамен «біріктіреді».

4. *Даярлықтан жұмысқа өту: бір жылдық бастапқы бейімдеу және білім кеңестері рөлі.* Диплом алдындағы практика әдетте үш-төрт аптаға созылады. Бұл қысқалықты бір жылдық бастапқы бейімдеу толтырады: бірінші жұмыс жылы үшін шамамен үш жүз сағат формальды оқыту және тәлімгерлік (жұмыс орнында және одан тыс), міндетті бақылаулар мен талдаулар. Префектуралар мен ірі қалалардың білім кеңестері мұғалім орындарына конкурс ұйымдастырады, жаңадан келгендерге оқыту мен кейінгі біліктілікті арттыру сатыларын жүргізеді, мектептер арасындағы талаптар мен тәжірибелерді теңестіреді.

5. *Муниципалды форматтар және әдістемелік орталықтар.* Муниципалды кеңестер мен қалалық әдістемелік орталықтар «ашық зерттеу сабақтары күндерінің» және мектеп конференцияларының күнтізбесін белгілейді, университет кафедралары мен мектепаралық әдістемелік бірлестіктердің қатысуын қамтамасыз етеді. Мектептер оқытуда жалпылама тақырыптарды ұсынады (оқу сауаттылығы, математикалық ойлау, көптілділік), әзірлемелер жинақтарын және цикл есептерін жариялайды; бұл жариялылық пен нәтижелерді есепке алу мәдениеті аймақтар бойынша таратылады.

6. *Расталған нәтижелер.*

- *Жүйелі қамту:* сабақ зерттеулері мектептердің басым көпшілігінде қолданылады, бұл әдісті жеке техникадан кәсіби қызметтің тұрақты формасына айналдырады.

- *Жобалау сапасы:* оқу тапсырмасы мен сабақ сценарийін топтық жобалау талаптардың бірізділігін арттырады, тапсырманың логикасын көрнекі етеді және

жаңадан келген мұғалімдерге кіруді жеңілдетеді.

- *Жариялылық және тарату:* университеттік түйіндер жүздеген мұғалімдер мен аймақаралық топтардың қатысуымен ашық сабақтарды тұрақты өткізеді; материалдар мен шешімдер муниципалды және ұлттық желілер арқылы таратылады.

- *Ғылыми-тәжірибелік сүйемелдеу:* кафедралар мен ғылыми орталықтар «ішкі» және «ашық» циклдерге қатысуды құжаттайды, ұсынымдар жариялайды, бұл бақылауды стандарттайды және кері байланыстың сапасын арттырады.

7. *«Мектеп-университет-колледж» байланыстары және деңгейлер арасындағы өтпелер.* Жоғарғы деңгей мен орта кәсіптік білім үшін мектептер, колледждер және университеттер арасында келісімдер қолданылады: жоғары сынып оқушылары мен колледж студенттері жоғары білімге түсер кезде есептелетін модульдерді меңгереді; университеттер муниципалитеттермен бірігіп, кәсіби дайын мұғалімдерге, соның ішінде кәсіптік оқыту мұғалімдеріне курстар мен практикалар ұсынады. Мұндай конфигурация өтпелердегі жоғалтуды азайтады және әдістемелік дайындық талаптарын теңестіреді.

8. *Методикалық ұсынымдарға арналған берілетін элементтер.*

- «Университет жанындағы мұғалімдік мектеп-кафедра-муниципалды әдістемелік орталық» түйіні желінің базалық ұйымдық бірлігі ретінде: жылдық сабақ зерттеу жоспары, артефакттар банкі (жоспарлар, хаттамалар, жұмыс үлгілері), сыртқы сараптамамен ашық сабақтар күні.

- *Рөлдер мен процедуралар:* жетекші мұғалім, бірлесіп жоспарлау командасы, тәлімгер, шақырылған сарапшы-комментатор; алдын ала және қорытынды талқылаулар міндетті; сабақ жоспары мен цикл есебінде келісімдер тіркеледі; оқу тапсырмасының сапасына және бақылау критерийлеріне минималды талаптар.

- *Бір жылдық бастапқы бейімдеу:* бірінші жылға кемінде үш жүз сағат оқыту және тәлімгерлік, сағаттарды «жұмыс орнында/жұмыс орнынан тыс» бөлу және мектеп пен білім кеңесінің жауапкершілігін бекіту.

- *Жариялылық және экспорттау мүмкіндігі:* университеттер мен мектептердің тұрақты аймақаралық стажировкалары мен бірлескен жобалары сыртқы сараптама мен ішкі тәжірибелерді стандарттаудың құралы болып табылады.

9. *Мониторинг индикаторларының мини-жинағы.*

- *Кіріс:* жылдық сабақ зерттеу жоспарына кірген мектептердің үлесі; оқу жылы ішінде кемінде бір толық «жоспарлау-өткізу-бақылау-талқылау- түзету» циклінен өткен мұғалімдердің үлесі.

- *Процесс:* әр жүз мұғалімге ашық зерттеу сабақтарының саны; сыртқы сарапшы-комментатор қатысқан циклдердің үлесі; артефакттардың толықтығы (сабақ жоспары, бақылау хаттамасы, оқушылар жұмыстарының таңдамалары,

қорытынды есеп).

- *Нәтиже*: келісілген рубрикалар бойынша жоғары баға алған сабақтардың үлесінің өзгерісі; жаңадан келген мұғалімдердің бірінші және үшінші жылдан кейін ұсталып қалуы; приоритетті пәндер бойынша оқушылардың жеткен нәтижелерінің үлесінің өсуі.

- *Әсер*: негізгі көрсеткіштер бойынша мектепаралық айырмашылықтардың төмендеуі, әлеуметтік тәуекелі бар мектептерде кадрлық топтардың тұрақтылығы.

Жапон моделі көрсеткендей, «сабақ зерттеу нысаны ретінде» желілік институцияға айналады: университет жанындағы мұғалімдік мектептер мазмұн стандарттары мен талдау процедураларын белгілейді, муниципалды орталықтар ритм мен жариялылықты қамтамасыз етеді, шақырылған сарапшы-комментатор ғылыми-әдістемелік тереңдік береді. Циклдік құрылым, артефакттар және сыртқы сараптама жетілдірулерді қайталануға және басқа контекстерге, соның ішінде «мектеп-университет-колледж» пилоттық желілерін іске қосуға жарамды етеді.

Сингапур: кәсіби траекторияның жүйелі каркасы және «сабақ тілінің бірлігі». Сингапур моделі ұлттық институционалды түйінге - Ұлттық білім институты (National Institute of Education, NIE, NTU) және Мұғалімдер академиясы (Academy of Singapore Teachers) негізделген. Бұл институттар Бірлесіп Білім министрлігімен мұғалімдерді даярлау стандарттарын, тәлімгерлікті және мансаптық траекторияларды үйлестіреді. Жүйе келесі элементтерге сүйенеді:

- а) практика мен ассистенттік стажировкалардың қатал регламенттелген кезеңдері;

- б) формальды тәлімгерлік, тәлімгерлерді дайындау және ынталандыру;

- в) сабақ берудің біртұтас кәсіби тілі (Singapore Teaching Practice / Singapore Teaching Model);

- г) практика мен тәлімгерлікті цифрлық және кадрлық құралдар арқылы жүйелі бақылау.

Осы «инфрақұрылымдық каркас» басқарылатын және қайта өндірілетін үздіксіз кәсіби даму жүйесін қамтамасыз етеді, сондай-ақ кадрларды тұрақты ұстап тұруға мүмкіндік береді [11-13].

Сингапурдағы операциялық логика модуль каталогтарын (көпіршікті курстар), тәлімгерлікті, біртұтас сабақ бақылау моделін және екі деңгейлі бағалау модерациясын (ішкі және сыртқы) біріктіреді. Бұл әр деңгей арасындағы өтпелерді болжамды және нәтижелер сапасы бойынша салыстырмалы етеді. Ресурстық тұрақтылық тәлімгер уақытын нормалау және аралас қаржыландыру (негізгі + мақсатты даму құралдары) арқылы қамтамасыз етіледі [11-13].

Сингапур моделі «мектеп-педагогикалық колледж-университет» желілік өзара әрекеттестігін институционалды бекітілген байланыс ретінде көрсетеді: Ұлттық білім институты (технологиялық университет жанында), Білім министрлігі және практика жүргізілетін базалық мектептер желісі, сонымен қатар Мұғалімдер академиясы тәлімгерлікті үйлестіруші және кәсіби оқу қауымдастықтарының

координаторы ретінде қатысады.

«Кеңейтілген серіктестік» аясында рөлдер мен жауапкершілік нақты лауазымдар деңгейінде бекітілген:

- Мектептік практика координаторы - күнтізбе, тәлімгерлерді бөлу және артефакт сапасын қамтамасыз ету;
- Тәлімгер - «площадкада» жоспарлау, бақылау және кері байланыс беру;
- Университеттік практика жетекшісі - бағалауды калибрлеу және қорытынды аттестация жүргізу;
- Колледж кураторы - орта кәсіптік білім модульдерін университеттік курстармен үйлестіру және өзара есепке алу жүргізу.

Мектептік практика прағы бойынша негізгі нормалар: ассистенттік, бірлескен сабақ өткізу және тәуелсіз сабақ жүргізу (бақылаумен); университет түлектері үшін төрт апталық ассистенттік және он апталық негізгі практика (бакалаврлар үшін - әр семестрде екі он апталық практика) мектеп кестесімен синхрондалған.

Тәлімгер талаптары: тәжірибесі расталған, тәлімгерлікке дайындалған, жұмыс уақыты бөлінген және артефакттар пакеті бар (оқу жоспары - табыс критерийлері мен типтік қиындықтарды болжау, бақылау хаттамасы, оқушылар жұмыстарының үлгілері, аналитикалық жазба, кері байланыс парағы). Бұл функциялар мұғалімнің мансаптық өсімінде («мұғалім-аға-жетекші-шебер-мұғалім») ескеріледі.

Операциялық логика: сапаның салыстырмалылығын қамтамасыз ететін алгоритмдерге сүйенеді: серіктестік келісімінен бастап жауапты тұлғаларды тағайындауға және «сабаққа дейін - сабақ барысында - сабақтан кейін» циклын өткізуге дейін, міндетті бағалау модерациясымен (ішкі - тәлімгер мен университет жетекшісі, сыртқы қарау, апелляция).

Мектептік кәсіби оқу қауымдастықтары апталық жұмыс кестесіне енгізіледі (кемінде бір сағат) және сабақ жоспарлау, өткізу, бағалау және кәсіби рефлексия үшін біртұтас «Сингапур сабақ берудің моделі» әдістемелік тілін қолданады; мектепаралық желілер жалпы «тәжірибе мәселесі» бойынша шешімдерді таратуға мүмкіндік береді.

Деңгейлер арасындағы өзара есепке алу: орта кәсіптік білім модульдерінің каталогы арқылы жүзеге асады, олар университетке түсер кезде есептеледі және тәлімгерлікпен қолдау көрсетіледі, бұл өтпелердегі жоғалтуды азайтады.

Қорыта айтқанда, Сингапур моделі кәсіби траекторияның жүйелі каркасын, сабақ тілінің бірлігін және желілік институттық өзара әрекеттестікті қамтамасыз етеді, практикалық сабақтардан бастап кәсіби даму мен мансаптық траекторияға дейінгі барлық деңгейлерде сапалы әрі тұрақты нәтижелерге жетелейді.

Үздіксіз кәсіби оқыту моделі.

Мұғалімдер академиясы мен ведомстволық цифрлық платформа курстарды, қауымдастықтарды және жеке траекторияларды жинақтайды;

«Мұғалімдерге болашақ дағдылары» бастамасы приоритет бағыттарды

белгілейді: бағалау сауаттылығы, дифференциация, зерттеушілік оқыту, электрондық педагогика, тәрбие және азаматтық білім, ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға қолдау. Жылдық даму көлемі әр мұғалімге бағыт ретінде қолданылады, жеке жоспарлар мен компетенттік өсу шкалаларының есептеріне интеграцияланады. Мұндай цифрлық қолдаулы экожүйе дамуды үздіксіз және басқарылатын етеді.

Бағалауды модерациялау моделі.

Шешімдердің сенімділігі мен әділдігін қамтамасыз ету үшін екіконтурлы модерация қолданылады: тәлімгер мен университет жетекшісінің ішкі калибровкасы және сыртқы қарау, апелляция құқығымен. Бірегей рубрикалар мен протоколдар пайдаланылады, сондай-ақ артефакттардың (сабақ жоспарлары, бақылау протоколдары, оқушы жұмыстарынан таңдамалы үлгілер) «сыртқы сынағы» арқылы сәйкестік тексеріледі. Нәтижесінде практика мен индукцияның қорытынды бағасының статусы институционалды легитимділікке ие болып, алаңдар мен когорттар арасында салыстырмалы болады.

Междеңгейлік байланыстар және өзара есеп моделі.

Орта мектеп, орта кәсіптік білім бағдарламалары және университет арасындағы өтулер «көпірші модульдер» құрылымы арқылы тегістеледі, олар колледждер мен университет арасында алдын ала келісілген және тьюторлық сүйемелдеумен жүргізіледі. Модульдердің есепке алынуы каталогта тіркеледі, студенттердің траекториясы сабақ артефакттары мен практика нәтижелеріне байланыстырылып портфолиоға құжатталады. Мұндай логистика өтулердегі жоғалтуды азайтып, «академиялық инерцияны» сақтап, қажетті біліктілікке жетуді жылдамдатады.

Деректер мен ресурстарды басқару моделі.

Практиканттар мен тәлімгерлердің бірегей идентификаторлары, минималды өрістер жиынтығы (маршрут, сағаттар, артефакттар, рубрикалар бойынша бағалау, индукция нәтижелері), жинау кезеңдері мен деректер иелерінің рөлдері «шығыс - нәтиже - әсер» деңгейлерінде басқаруға мүмкіндік береді.

Ресурстық тұрақтылық: тәлімгер уақытын нормалау, міндетті дайындау және аттестация, жаңадан келген мұғалімдерді жеңілдету, мектептік және мектепаралық қауымдастықтарды қолдау, сыртқы калибровка; шығындар - базалық бюджет пен мақсатты кадрлық даму құралдарының комбинациясы арқылы жабылады.

Жалпы алғанда, аталған модельдер тұтас жүйені құрайды:

- институционалды рамка - жауапкершілікті бекітеді;
- мектептік практикум - «алаңдағы практиканы» құрылымдайды;
- индукция және тәлімгерлік - кәсіби жолға тұрақты кірісті қамтамасыз

етеді;

- біртұтас сабақтілі мен қауымдастықтар - жеке кері байланысты коллективтік білімге айналдырады;
- мансаптық траекториялар және үздіксіз оқыту өсу стимулдарын

қалыптастырады;

- модерация мен деректер - салыстырмалылық пен әділдікті қамтамасыз етеді;
- междеңгейлік байланыстар - білім беру қозғалысының жылдамдығын сақтайды.

Міне, осы себеп-салдарлық тізбек Сингапур жүйесінде байқалатын тұрақты кадрлық және оқу нәтижелерін түсіндіреді.

Кесте 1.4 – Әдістемелік ұсынымдар: халықаралық тәжірибеден алынатын негізгі элементтер

Ел	Негізгі түйін	Практика	Тәлімгерлік	Масштабтауды қолдау
Англия	Teaching School Hubs	Кемінде 24 апта педагогикалық практика	Өңірлік хабтар; тәлімгерлік құрылым жүйелі түрде енгізілген	Провайдерлердің ашық қоғамдық профильдері
Финляндия	Университет жанындағы teacher- training schools	Магистр дәрежесі + 60 ECTS педагогика; терең супервизия	Зерттеу мектептеріндегі тәлімгер-мұғалімдер	Ұлттық және муниципалды деңгейдегі желілік кірігу
Жапония	Мектептер мен университеттердің серіктестігі	Lesson Study - зерттеу сабақтары	Ұжымдық тәлімгерлік; шақырылған сарапшылар	Ашық талқылаулар, муниципалды оқу орталықтары
Сингапур	NIE және Academy of Singapore Teachers	Құрылымдалған ассистенттік кезеңдер	Ресми құрылған тәлімгерлер жүйесі	Кәсіби өсу сатысы, цифрлық есеп және сыртқы калибрлеу

Материалдар: мемлекеттік құжаттар, NIE/AST сайттары, университеттердің ресми беттері, Lesson Study туралы классикалық зерттеулер және аналитикалық шолулар

Қазақстандық контекстке бейімдеу бойынша қорытындылар. Нормативтік айқындық және рөлдерді бөлу. «Провайдер - жетекші серіктес -

мектеп» арасындағы нақты келісімдер, өнімдерге құқықтар мен практиканы өзара мойындау тәртібі регламенттері қажет. Англия тәжірибесі көрсеткендей, бірыңғай нормативтік негіз (ИТТ ↔ ИТТЕСФ) индукция кезеңіндегі белгісіздікті азайтады; ал Сингапур тәжірибесі бірыңғай құрылым мен «сабақтың ортақ тілін» енгізу бағалауды калибрлеуді жеңілдететінін дәлелдейді.

Оқу-тәжірибелік инфрақұрылым. Университет жанындағы мектептер (фин үлгісі) мен мектеп базасындағы провайдерлер (ағылшынның SCITT моделі / сингапурлық хабтар) екі өзара толықтыратын бағытты ұсынады: біріншісі - терең зерттеушілік кірігуге, екіншісі - практиканы кең көлемде таратуды қамтамасыз етуге бағытталған. Осы екі тәсілді үйлестіру - инфрақұрылымы әркелкі өңірлер үшін ең тиімді шешім болып табылады.

Тәлімгерлік және сыртқы калибровка. Институционалды түрде бекітілген тәлімгерлік, тәлімгердің қорғалған уақыты және екі деңгейлі модерация жүйесі педагогикалық практиканың қорытынды бағасының сенімділігін арттырып, жас педагогтердің мамандықта тұрақтап қалуына ықпал етеді. Сингапур мен Англия тәжірибесі тәлімгерлерді қаржыландыру мен аттестациялаудың нақты тетіктерін ұсынады.

Америка Құрама Штаттары (АҚШ). Бұл материалда АҚШ-та сынақтан өткен «жоғары оқу орны - мектеп» форматындағы желілік өзара әрекеттесу модельдері жүйеленіп, олардың Қазақстан жағдайында бейімделу шарттары айқындалады.

Бастапқы гипотеза: тұрақты жүйелі нәтижелерге (педагогтерді ұстап қалу, сабақ сапасын арттыру, бағдарламаларды келісу және «мектеп-колледж/жоғары оқу орны» аралығындағы өтпелі кезеңдегі шығындарды азайту) модельдің атауы емес, біртұтас рәсімдер жиынтығы ықпал етеді. Оларға мыналар жатады: мектеп базасында бірлесіп оқу бағдарламаларын жобалау, бірыңғай бағалау рубрикалары мен модерациялау, институционалды түрде бекітілген тәлімгерлік, келісілген көрсеткіштер бойынша тәжірибені қысқа циклмен жетілдіру, оқу нәтижелерін өзара тану және мектептің әлеуметтік-психологиялық қызметтерін интеграциялау.

Талдаудың мақсаты - бес негізгі конфигурацияны ықшам түрде сипаттау: мұғалімдердің кәсіби дамуы мектептері (Professional Development Schools), резидентуралар, мектепаралық жетілдіру желілері, «ерте колледж» / өзара тану модельдері және мектептің қауымдастық орталығы ретіндегі моделі.

Негізгі міндеттер - олардың әрекет ету механизмдерін, эмпирикалық нәтижелерін және ықтимал тәуекелдерін анықтау, инвариантты элементтерді бөліп көрсету және ең аз көрсеткіштер жиынтығын және кезең-кезеңімен бейімдеу жол картасын ұсыну.

Әдіснамалық негізі - кәсіби стандарттар, мемлекеттік агенттіктердің есептері мен тәуелсіз бағалау нәтижелеріне сүйенген «контекст - механизм - нәтиже» қағидасына негізделген салыстырмалы талдау.

Практикалық нәтиже - пилоттық жобаларды іске қосу мен оларды кеңейту үшін бірыңғай басқарушылық шешімдер пакетін әзірлеу және ашық есептілікті қамтамасыз ету [20-22].

PDS (университет-мектеп моделі). Кәсіби даму мектептері (Professional Development Schools) базалық мектептерде тәжірибеге бағдарланған даярлықтың елеулі үлесін көздейді. Бұл модель шеңберінде оқу бағдарламасын бірлесіп жобалау, мектеп базасында өтетін әдістемелік курстар, бірыңғай бағалау рубрикалары мен модерациялау рәсімдері, сондай-ақ университет пен мектеп арасындағы ортақ жауапкершілік қарастырылған.

Тиімді жүзеге асқан мысалдарға Penn State - State College деңгейіндегі (Exemplary PDS) жобалар және тәжірибесі бірнеше алаңнан жүйелі қамтуға дейін кеңейген өңірлік PDS-желілері жатады. Эмпирикалық деректер көрсеткендей, келісімшарттық негіз бен калибрлеу рәсімдері болған жағдайда, PDS моделі «жоғары оқу орны ↔ сабақ» арасындағы алшақтықты қысқартады және сабақ сапасының тұрақты артуын қамтамасыз етеді [20].

Резидентуралар (teacher residencies). Бұл модель мектеп базасында дайындалған тәлімгердің жетекшілігімен бір жылдық қарқынды тағылымдаманы көздейді. Сонымен қатар, студент университеттік модульдерді параллель түрде меңгереді және тәуелсіз педагогикалық қызметтің алғашқы 1-2 жылында қолдау алады.

Тәуелсіз зерттеулердің (соның ішінде Boston Teacher Residency талдауы) және Learning Policy Institute шолуларының нәтижелері көрсеткендей, бұл модель түлектердің мамандықта тұрақтап қалу деңгейін арттырып, оқушылардың оқу жетістіктеріне оң әсер етеді. Алайда бұл әсерлер келесі шарттар орындалғанда ғана сақталады: тұрақты қаржыландыру, үміткерлерді қатаң іріктеу және серіктестердің рөлдері мен міндеттерін нақты белгілеу [21,22].

Мектепаралық нысаналы жақсарту желілері. Желілер келісілген көрсеткіштер және ортақ деректер тілі бойынша қысқа жоспарлау-орындау-зерттеу-әрекет ету (plan-do-study-act) циклдарымен жұмыс істейді; негізгі болжаушы - мектепті бітіруге қатысты жоғары болжамды күші бар Freshman On-Track (Бірінші курс оқушысының оқу жолында болуы) индикаторы. Мысалдар: Better Math Teaching Network және CORE Districts метрикалар бойынша басқару және деректерді калибрлеу оқытудың мақсатты салаларында қалай тасымалданатын жақсартуларға әкелетінін көрсетеді [23-25].

«Ерте колледж» / өзара есептесу. Жоғары сынып оқушыларына колледж кредиттерін беретін бағдарламалар кейінгі орта білімге түсу және оны аяқтау көрсеткіштерінің тұрақты өсуін көрсетеді (әсердің ұзақ мерзімді тұрақтылығы бірқатар зерттеулерде расталған). Инфрақұрылымдық бенчмарктердің мысалдары: Texas Early College Blueprint, CUNY Early College Initiative, Bard High School Early College - олар ұйымдастырушылық тұрғыдан жолға қойылған есептесу және тьюторлық қолдаудың жоғары оқу орнына түскен кездегі ремедиалды дайындыққа

деген қажеттілікті қалай азайтатынын көрсетеді [26- 28].

Қауымдастықтар орталығы ретіндегі мектеп (University-Assisted / Full-Service Community Schools). Университеттер мектеп базасында кіріктірілген білім беру, әлеуметтік және медициналық-психологиялық қызметтерді іске қосуда серіктес болады; Netter Center және Full-Service Community Schools федералды бастамасының мысалдары қызметтерді кіріктірудің оқуға кедергілерді азайтатынын және сабаққа қатысуды тұрақтандыратынын көрсетеді, алайда модельдің тұрақтылығы гранттық және институционалдық қаржыландырудың сенімді үйлесімін талап етеді [29].

Енгізу шарттары мен тәуекелдері. Қажеттіліктер: рөлдер мен жауапкершіліктерді құқықтық бекіту; әдістемелік пакет (рубрикалар, калибрлеу хаттамалары); якорлық метрикалары бар деректер мен мониторинг контуры (On-Track, пәндік прогресс); тұрақты сыртқы модерация және жария есептілік; тәлімгерлік пен резидентураны қаржыландыру.

Негізгі тәуекелдер: жауапкершілікті қайта бөлместен формализм; тәлімгерліктің жеткіліксіз қаржыландырылуы; деректердің фрагментациясы; кандидаттарды іріктеудің жеткіліксіздігі.

Жұмсарту шаралары: пилоттық жобаларды кезең-кезеңімен іске қосу, өнімдер мен деректерге құқықтар туралы нақты келісімдер, кіріктірілген сыртқы калибрлеу, әсерлер мен шығындар бойынша мөлдір есептілік [22,23,29,30].

Қазақстан үшін тасымалданатын элементтер (инварианттарға назар аудару). Жоғары оқу орындары жанындағы базалық серіктес мектептер («серіктес-практикум мектебі» мәртебесі), тәлімгерлікпен бір жылдық резидентура, 1-2 якорлық метрика бойынша мектепаралық желілер, ерте колледж / өзара есептесу және осал аудандардағы толық қызмет көрсететін мектептер - бұл элементтердің әрқайсысы қосалқы шараларды талап етеді: заңды бекіту, деректер контурлары, сыртқы модерация және тәлімгерлікті тұрақты қаржыландыру.

Бұл шаралар жиынтығы түйіспелі алшақтықтарды қысқартуға, жас педагогтардың жұмыста қалуын арттыруға және ұзақ мерзімді перспективада сабақ сапасын нығайтуға қабілетті [20-29].

Эстония - «мектеп-колледж-университет» желісін цифрлық «біріктіру». Эстония желілік өзара әрекеттесудің тұтас басқарылатын архитектурасының үлгісі болып табылады, мұнда практикаға бағытталған дайындық, индукция және үздіксіз кәсіби даму мемлекеттік цифрлық инфрақұрылым, сапа регламенттері және жоғары оқу орындары мен мектептердің ресмиленген рөлдері арқылы кіріктірілген.

Мемлекеттік регистр (EHIS) және HaridusSilm визуалды көрмесі әкімшілік массивтердің үйлесімділігін, мониторингті және жиынтық индикаторларды жария түрде таратуды қамтамасыз ететін «бірыңғай деректер контурын» құрайды; бұл контур X-Road Ұлттық деректер алмасу арнасы енгізілген, бұл ведомствоаралық деректер алмасуды және қызметтерді кіріктіруді заңды түрде реттейді. Мұндай

тіркеу архитектурасы ақпараттық фрагментацияны азайтып, практика артефактілерімен және тиімділік дәлелдемелерімен басқарылатын алмасу үшін негіз жасайды.

Оқу материалдарының мемлекеттік көрмесі (e-Koolikott) және мектеп LMS/электрондық күнделіктердің (eKool, Stuudium) кең таралған экожүйесі Орігі электрондық оқулықтар платформасымен бірге контентке «бір нүктеден» қол жеткізуді қамтамасыз етеді, материалдардың қолданылуын қадағалауға мүмкіндік береді және мектеп пен аймақ деңгейінде learning analytics (оқыту аналитикасы) үшін деректер қалыптастырады. Практика мынаны көрсетеді: электрондық күнделіктерді қамтудың жоғары үлесі және репозиторийлерді кіріктіру кезінде «деректерге негізделген оқыту» метрикалары жедел қалыптасып, жергілікті шешімдердің сапасын және тексерілген артефактілерді масштабтау жылдамдығын арттырады.

Кәсіпке дайындау және енгізу ресмиленген: мұғалімнің кәсіби стандарты (ұлттық біліктілік шеңберімен үйлесімді) пәндік-әдістемелік құзыреттілікке, бағалау сауаттылығына, ынтымақтастыққа және цифрлық дағдыларға қойылатын талаптарды белгілейді; тәлімгерлікпен бірге индукциялық жыл университеттердің (Тарту, Таллинн) және ведомстволық құрылымдардың үйлестіруімен іске асырылады, бұл ретте университеттер тәлімгерлерді даярлаудың ұзақ мерзімді бағдарламаларын жүргізеді (үлгілік академиялық көлемдер және өтіл шектері). Мұндай шаралар жиынтығы тәлімгерлік практикасының тұрақтылығы және шағын және ауыл мектептеріндегі модельдердің қайталануы үшін кадрлық тірек болып қызмет етеді.

Міне, мәтіннің қазақ тіліндегі кәсіби аудармасы:

Өңірлік хабтар және университет-мектеп желілері. Өңірлік хабтар мен университет-мектеп желілері цифрлық шешімдер мен әдістемелік артефактілерді жедел таратады; мысал ретінде iHub4Schools жобасын атауға болады, ол өңірлік «инновациялық хабтар» арқылы далалық тәлімгерлік және цифрлық инновацияларды масштабтау механизмдерін жасайды. Сонымен қатар, Harno агенттігі (Білім және жастар кеңесі) негізгі қызметтерді пайдалануды, біліктілікті арттыру бағдарламаларын және дербес деректермен жұмыс істеу регламенттерін үйлестіреді, бұл инфрақұрылымның құқықтық және операциялық тұрақтылығын қолдайды.

Нәтижелілік. Халықаралық бағалаулар (PISA 2022) бойынша Эстония оқу сауаттылығы, математика және жаратылыстану пәндері бойынша жоғары нәтижелер, сондай-ақ еуропалық контексте креативті ойлау бойынша көшбасшылық танытады; бұл нәтижелер цифрлық қызметтермен қамтудың жоғары деңгейімен, университеттер жанындағы мұғалімдер мектептерін институционалдық қолдаумен және деректерді басқарудың регистрлік моделімен өзара байланысты. Осының салдарынан жүйе тексерілген әдістемелік шешімдерге жылдам әрекет етуге және масштабтауға қабілетті.

Кесте 1.5 - Эстония архитектурасының негізгі компоненттері

Компонент	Мақсаты (Функциясы)	Мысалдар /ресурстар
Біртұтас деректер контуры	Әкімшілік деректерді үйлестіру, мониторинг жүргізу және көрсеткіштерді жұртшылыққа жариялау.	EHIS, HaridusSilm [31]
Ұлттық деректермен алмасу базасы	Ведомствоаралық деректер алмасуды заңды тұрғыда реттеу және қызметтерді біріктіру	X-Road [36]
Koolikott	Оқу материалдарына бір нүктеден қол жеткізуге арналған мемлекеттік көрме.	e-Koolikott. [33]
Оқытуды басқару жүйесі / Электрондық күнделіктер	Мектеп деңгейінде контентті пайдалануды қадағалау және оқыту аналитикасы (learning analytics) үшін деректер жинақтау.	LMS/Электронные дневники (eKool, Stuudium) [35]
Мұғалімнің кәсіби стандарты	Мұғалімнің құзыреттіліктеріне (пәндік, бағалау, цифрлық) қойылатын талаптарды бекіту.	Мұғалімнің кәсіби стандарты
Тәлімгерлікпен өтетін индукциялық жыл	Жас мұғалімдерді мамандыққа енгізу және тәлімгерлік практикасының тұрақты болуын қамтамасыз ету.	EducationEstonia / Harno [32][37].
Өңірлік хабтар	Цифрлық инновацияларды тарату және тәжірибелік тәлімгерлік арқылы ауқымын кеңейту тетіктері.	iHub4Schools. [38]

Эстония «мектеп-колледж-университет» желілік өзара әрекеттесуінің толық жетілген моделін көрсетеді, онда педагогтің практикаға бағытталған дайындығы, кәсіпке енуі және үздіксіз дамуы ұлттық цифрлық инфрақұрылымға, сапаның сыртқы сараптамасына және жоғары оқу орындары мен мектептердің регламенттелген рөлдеріне негізделген.

Білім берудің ұлттық цифрлық архитектурасы, университет-мектеп желілері және педагогтардың басқарылатын кәсіби дамуы. Эстонияның

«мектеп-колледж-университет» желілік өзара әрекеттесу моделі цифрлық

инфрақұрылымда орналасқан, мұнда мемлекеттік платформалар, университет орталықтары және мектеп жүйелері оқу практикаларын әзірлеу, алмасу және бағалаудың біртұтас экожүйесін құрайды.

Өзегін мыналар құрайды: мемлекеттік білім беру регистрі (EHIS), ұлттық репозиторийлер мен оқу материалдарының порталдары, мектептің кең таралған электрондық күнделіктері/оқытуды басқару жүйелері, сондай-ақ тәлімгерлік бағдарламалармен және ауыл мектептерін атаулы қолдаумен ұштастырылған педагогтардың цифрлық құзыреттерін өзін-өзі бағалау құралдары.

Мұндай архитектура мазмұндық стандарттарды, кәсіби даму практикаларын және дербес деректерді қорғау талаптарын үйлестіруге мүмкіндік береді.

EHIS білім берудің барлық деңгейлері туралы мәліметтерді біріктіретін және басқару мен зерттеулер үшін «біртұтас деректер контурын» қамтамасыз ететін мемлекеттік регистр ретінде қызмет етеді; массивтердің бір бөлігі ашық деректер ретінде жарияланады, ал регистрдің өзі X-Road ұлттық айырбас шинасына енгізілген, бұл ведомстволар мен цифрлық қызмет провайдерлері арасында заңды маңызы бар қорғалған алмасуды қамтамасыз етеді (HaridusSilm визуалды статистика порталы, бағалау жүйелерімен интеграция және т.б.). Ресми сипаттамаларда EHIS-тің мақсаты, қолжетімділік режимдері және басқа мемлекеттік қызметтермен байланысы, сондай-ақ білім беру сапасы мен қолжетімділігінің салыстырмалы көрсеткіштері үшін деректерді пайдалану практикасы көрсетілген.

Оқу контенті мен кәсіби дамуды ұйымдастыру.

1. Оқу контенті мен цифрлық платформалар. Оқу контенті деңгейінде

«бір кіру нүктесінің көрмесі» рөлін мемлекеттік «Электрондық ранец» порталы (e-Koolikott) атқарады: ол мектепке дейінгі, жалпы және кәсіптік білім беруге арналған оқу материалдарын жинақтайды (агрегирует), педагогтардың авторлық үлесін және материалдар сапасының сараптамасын қолдайды, сондай-ақ кеңірек мемлекеттік «Білім беру порталына» біріктірілген.

Білім департаменті e-Koolikott мақсатын және оны кәсіптік секторда бейресми оқыту нәтижелерін тану үшін пайдалануды растайды; оған қоса,

«мұғалім-оқушы-ата-ана» арасындағы күнделікті қарым-қатынасты, ағымдағы үлгерімді жүргізуді және цифрлық оқу материалдарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін мектептік цифрлық платформалардың (eKool, Studium) және электрондық оқулықтардың (Orip) тұрақты экожүйесі жұмыс істейді.

Кезеңдік шолулар электрондық күнделіктердің мектептің іс жүзіндегі «бұлттық қабығына» айналғанын (мектептердің басым көпшілігін қамту деңгейінде) және Orip-тің пайдалану аналитикасы бар бірыңғай оқулықтар ортасы функциясын атқаратынын, бұл «деректерге негізделген оқыту» тәсілін қолдайтынын растайды.

2. Педагогтарды дайындау және кәсіпке енгізу. Дайындық және кәсіпке

енгізу университеттер мен мектептердің бірлесуімен ұйымдастырылған, ал нормативтік тіректі мұғалімнің кәсіби стандарты (Біліктіліктер кеңесі) белгілейді, онда пәндік-әдістемелік құзыреттілік, бағалау сауаттылығы, ынтымақтастық, этика және цифрлық дағдыларды дамыту бекітілген; стандарт ұлттық біліктілік шеңберімен келісілген және аттестация мен кәсіби дамуды өзін-өзі бағалауға негіз ретінде қолданылады.

Кәсіпке кіру мемлекеттік желі бойынша Тарту және Таллинн университеттері іске асыратын тәлімгерлікпен бірге «индукциялық жылмен» қолдау тапқан; университеттер сонымен қатар тәлімгерлерді даярлаудың ұзақ мерзімді бағдарламаларын жүргізеді (типтік көлемі - расталған өтіл талап етілгенде 60 сынақ бірлігі), бұл мектептердегі тәлімгерлік практикасының кадрлық тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Академиялық және ведомстволық дереккөздер индукцияны жүйелі саясат ретінде іске қосуды және тәлімгерлерді даярлауды университет базасында ұйымдастыруды растайды.

3. *Үздіксіз кәсіби даму.* Педагогтардың үздіксіз кәсіби дамуы жалпыеуропалық шеңбермен (DigCompEdu) келісілген цифрлық құзыреттіліктерді өзін-өзі бағалау құралдары және біліктілікті арттырудың ведомстволық желісі (министрлік қамқорлығындағы Harno агенттігі) арқылы қолдау табады. Ресми ресурстар педагогтар мен басшыларға арналған өзін-өзі бағалау құралдарының желісін, сондай-ақ мұғалімдерге, білім беру технологтарына және директорларға арналған курстар мен вебинарларды сипаттайды; қосымша ауылдық және шағын мектептерге практикаға бағытталған қолдау жұмыс істейді.

Harno-ның әкімшілік рөлі - негізгі білім беру цифрлық қызметтерін пайдалану, кәсіби дамуды үйлестіру және халықаралық ынтымақтастық - инфрақұрылымның тұрақтылығын және деректермен жұмыс істеудің бірыңғай ережелерін қамтамасыз етеді.

Эстония моделінің құрылымдық және нәтижелілік аспектілері

Университет-мектеп желілері және өңірлік хабтар. Университет-мектеп желілері және өңірлік хабтар Таллинн және Тарту университеттерінің зерттеу орталықтарына сүйенеді және «мектеп-мектепке» өзара тәлімгерліктің ауқымды (масштабталатын) модельдерін іске асырады. iHub4Schools жобасы айқын мысал бола алады (Еуропа Одағының «Горизонт» желісі бойынша қаржыландырылған): Эстонияда өңірлік «инновациялық хабтар» құрылды, бұл бағдарламаға жүздеген педагогтар мен салалық серіктестер қатыстырылған; мақсаты - тексерілген цифрлық шешімдерді таратуды жеделдету және мектепаралық тұрақты байланыстарды нығайту. Жобаның және Education Estonia ұлттық көрмесінің жария есептері қамтуды және жұмыс механизмдерін (далалық тәлімгерлер, желілік жоспарлау, сабақ артефактілерімен алмасу) тіркейді, бұл модельді муниципалитет және өңір деңгейінде қайталауға мүмкіндік береді.

Басқару, деректерді қорғау және сапа стандарттары. Басқару, деректерді қорғау және сапа стандарттары рөлдерді бөлу және регистрлік тәсіл арқылы іске

асырылады: Harno негізгі қызметтер мен қол жеткізу регламенттерін әкімшілендіреді, EHIS X-Road-ты қолдана отырып есепке алуды және алмасуды қамтамасыз етеді, ал HaridusSilm мектеп басшылары, зерттеушілер және жұртшылық үшін тексерілетін жиынтық көрсеткіштерді ұсынады. Ведомстволық парақтар мен жалпыеуропалық ашық деректер анықтамалықтары осы массивтерді жариялау және пайдалану режимдерін сипаттайды; мұндай контур көрсеткіштердің салыстырмалылығын және сыртқы талдау үшін ашықтығын кепілдендіреді.

Нәтижелілік. Нәтижелілік сыртқы индикаторлармен және операциялық метрикалармен бекітілген. Халықаралық бағалау бойынша PISA-2022 Эстония оқу, математика және жаратылыстану бойынша Еуропада көшбасшы көрсеткіштерді көрсетеді; Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының ресми «ел парақтары» нәтижелердің тұрақтылығын және жүйенің цифрлық ортада оқытуға жоғары дайындығын тіркейді. Сонымен қатар, ұлттық дереккөздер электрондық күнделіктер мен цифрлық оқу материалдарының кең таралуын көрсетеді, бұл шектеулер кезеңінде мектептердің қашықтан жұмысын тез ұйымдастыруға және «деректерге негізделген оқытудың» күнделікті практикаларын нығайтуға мүмкіндік берді. Бұл бақылаулар институционалдық дизайнмен үйлеседі: біртұтас регистр, цифрлық материалдар көрмесі, университеттік тәлімгерлік бағдарламалары және желілік хабтар.

Деңгейаралық логистика және академиялық мобильділік. Деңгейаралық логистика және академиялық мобильділік біліктіліктерді тану қызметі (ENIC/NARIC Эстония) арқылы қолдау табады: ол академиялық тануды, ұлттық біліктіліктер туралы ақпараттандыруды және колледждер мен университеттер арасындағы, оның ішінде халықаралық ауысулардағы білім беру траекторияларының салыстырмалылығын қамтамасыз етеді. Кәсіптік сектор үшін жеке стандарттар мен тану рәсімдері жұмыс істейді; Harno және ENIC/NARIC халықаралық желілерінің жария парақтары құқықтық базаны және процестерді бекітеді. Нәтижесінде «өзара есептесу» және академиялық үздіксіздік ережелер мен деректер деңгейінде басқарылатын болады.

Әдістемелік ұсынымдарға енгізуге арналған элементтер. Әдістемелік ұсынымдарға енгізуге арналған элементтер келесідей болып жіктеледі:

1. Метрикалар бойынша басқаруға негіз ретінде қауіпсіз алмасуы және аналитикаға арналған жария көрмесі бар регистрлік деректер моделі (EHIS/HaridusSilm аналогы).

2. Сараптамалық бағалауы және жоғары оқу орындарымен, баспагерлермен интеграциясы бар «бір терезе» принципіндегі оқу ресурстарының мемлекеттік көрмесі (e-Koolikott аналогы).

3. Педагогтың цифрлық құзыреттерін стандартталған өзін-өзі бағалау және оны жеке даму жоспарларымен және қаржыландырумен байланыстыру.

4. Ғылыми-әдістемелік жетекшілікпен жүзеге асырылатын университет-

мектеп хабтары және «мектеп-мектепке» мектепаралық тәлімгерлік.

5. Өтіл шегі және оқу көлемі жарты жыл-бір жылға дейінгі бағдарламалары бар университеттік тәлімгерлерді даярлау.

6. Пәндік-әдістемелік және цифрлық құзыреттіліктің айқын компоненті бар мұғалімнің кәсіби стандарты.

7. Колледждер мен жоғары оқу орындары арасындағы тану қызметі және өзара есептесу ережелері.

Бұл механизмдердің жиынтығы - дербес деректерді қорғауға және сапаның сыртқы сараптамасына қойылатын талаптар сақталған жағдайда - «мектеп-колледж-университет» желілік өзара әрекеттесуінің қайталанатын

«басқарылатын архитектурасын» және сабақ пен кадрлық контурдың тұрақты жақсаруын қамтамасыз етеді.

Канада - мықты университет орталықтары бар провинциялық көп қабатты архитектура. Канадалық модель юрисдикциялық тұрғыдан әртүрлі провинциялық тәжірибелер жиынтығын білдіреді, дегенмен олар төрт өзара толықтырушы деңгейдің арқасында қайталанатын конфигурацияға жинақталады:

1. Провинциялық нормативтер мен мандаттар;
2. Университет орталықтары, олар тәлімгерлерді дайындауды және тәжірибені модерациялауды үйлестіреді;
3. Округтік/мектептік желілер, олар индукцияны «алаңда» іске асырады;
4. Кәсіби федерациялар мен қоғамдастықтар, олар қаржыландыру мен қамтудағы олқылықтарды толтырады.

Мұндай бөлініс солтүстік және көптілді аумақтардағы мәдени сәйкестікке жоғары назар аударумен және «мектеп-колледж» ауысуларын тегістеу үшін «қос есептесу» механизмдерінің болуымен үйлеседі.

1. Провинциялық индукция эталоны - Онтарио (NTIP)

NTIP (New Teacher Induction Program) үш міндетті элементті ресми түрде бекітеді: мектепте/округінде бағдарлау, тәлімгерлік және атаулы кәсіби даму; индукциядан сәтті өту аттестаттау рәсімімен байланыстырылады (12-24 ай ішінде екі қанағаттанарлық бақылау), бұл педагогті әдеттегі бағалау цикліне көшіреді және жұмыста ұстап қалу мен жұмыспен қамтуға мониторинг жүргізудің ашық жолын береді. NTIP - нормативтік «қамтамасыз ету» плюс жария аналитиканың басқарылатын индукцияны қалай жасайтынының үлгісі.

2. Университеттік үйлестіру орталығы - Британдық Колумбия мысалы (UBC). Британдық Колумбия Университеті білім беру факультетінің үйлестіруші рөлімен Provincial Teacher Mentorship Pilot (PTMP) пилотын бастады: жоғары оқу орны ресурстарды, тәлімгерлерді даярлау стандарттарын және округаралық модерация механизмдерін қалыптастырады - бұл сапаның ауытқуын төмендетеді және үздік тәжірибелердің округтер арасында тасымалдануын күшейтеді. Мұндай шешім мынаны көрсетеді: провинциялық мандат + университет сараптамасы =

масштабталатын тәлімгерлік қаңқасы.

3. *Провинциялық және округтік желілер.* Провинциялық және округтік желілер мәдени сәйкестік және қаржыландырудың ауытқуы мәселелерін шешеді.

- Альберта - Мұғалімдер қауымдастығы (АТА) арқылы бастаушылар үшін гранттар мен виртуалды желілер ұсынатын «екінші контурдың» үлгісі;

- Юкон және солтүстік аумақтар индукцияның мәдени-тілдік компонентін институционалды түрде бекітеді;

- Мектепаралық желілер (Spirals of Inquiry, Networks of Inquiry) қысқа PDCA (Жоспарлау-Орындау-Тексеру-Әрекет ету) циклдерін және округаралық жақсартулар үшін бірыңғай деректер тілін қамтамасыз етеді.

Бұл элементтер провинциялық фрагментациямен және жергілікті бюджеттік ауытқулармен байланысты жүйелік тәуекелдерді бейтараптандырады.

Кесте 1.6 - Канада архитектурасының негізгі деңгейлері

Деңгей	Қызметі (Функциясы)	Мысалдар / Басты міндеттер
Провинциялық Нормативтер	Жалпы ережелерді, мандаттарды және міндетті элементтерді ресми түрде бекітеді.	Онтарио (NTIP) - индукцияны міндетті ету, аттестаттаумен байланыстыру.
Университет Орталықтары	Сараптамалық қолдауды, тәлімгерлерді даярлауды және тәжірибені модерациялауды үйлестіреді.	Британдық Колумбия (UBC) - тәлімгерлерді даярлау стандарттарын қалыптастыру, сапаның ауытқуын төмендету
Округтік / Мектептік Желілер	Индукцияны «алаңда» (жергілікті жерде) іске асырады және мәдени-тілдік сәйкестікті қамтамасыз етеді.	Spirals of Inquiry, Networks of Inquiry - қысқа PDCA-циклдерін қамтамасыз ету, жергілікті қаржыландыру мәселелерін шешу.
Кәсіби Қауымдастықтар	Қаржыландырудағы, ресурстардағы және қамтудағы олқылықтарды толтырады.	Альберта (АТА) - бастаушы педагогтарға гранттар мен виртуалды желілер ұсыну арқылы екінші контурды құру.

Канадалық «мектеп-колледж-университет» өзара әрекеттесу архитектурасы провинциялық сипатта болғанымен, жаңадан бастаған мұғалімдерді көп деңгейлі қолдаудың және жоғары оқу орындарының мектеп алаңдарымен регламенттелген байланыстарының арқасында біртұтас басқарылатын жүйеге жинақталады.

Құрылым деңгейінде ол төрт өзара байланысты деңгейге сүйенеді:

1. Провинциялар мен аумақтардың білім беру министрліктерінің нормативтік бекітілген бағдарламалары;
2. Мұғалімдер федерацияларының бастамалары;
3. «Университет + кәсіби қоғамдастық» гибридті жобалары;
4. Мектеп округтерінің (дистрикттерінің) шешімдері.

Мұндай конфигурация мамандықтан ерте кету қаупін азайтады, пәндік-әдістемелік нормаларға «сіңісуді» жеделдетеді және мектептер, колледждер мен университеттер арасындағы тұрақты практикалық желілерді қалыптастырады. Бұл пан-канадалық контур жиынтық құжат-аналитикада (100- ден астам дереккөз базасы және оның жанартулары) дәйекті түрде сипатталған, онда барлық төрт деңгей және олардың провинциялар мен аумақтар бойынша үйлесімдері тіркелген; дәл осы көп деңгейлілік провинциялық автономияны сақтай отырып, юрисдикциялар арасындағы шешімдердің тасымалдануын қамтамасыз етеді.

Онтарио - Индукцияның Реттеуші Эталоны. Провинциялық «Жаңа мұғалімді индукциялау бағдарламасы» (New Teacher Induction Program, NTIP) үш компонентті нормативтік түрде бекітеді: мектептегі/округтегі бағдарлау, тәлімгерлік және атаулы кәсіби даму, - және оларды бірінші жылдағы міндетті қызметті бағалаумен тығыз байланыстырады.

12-24 ай ішіндегі екі қанағаттанарлық аттестаттау бақылауы педагогті әдеттегі бағалау цикліне көшіреді; мектеп пен округтің рөлдері, деректерді беру тәртібі және тәлімгерге арналған материалдар екітілді нұсқаулықтарда (ағылшын/француз) егжей-тегжейлі жазылған.

Франкофондық нұсқасы «Оқытушылар құрамын ерте кәсіби біріктіру бағдарламасымен» (Programme d'insertion professionnelle du nouveau personnel enseignant, PIPNPE, 2021) кеңейтілген, мұнда мәдени сәйкестікке және Ақиқат пен Татуласу жөніндегі Комиссияның «Іс-әрекетке шақыруларына» ден қоюға баса назар аударылған. Онтарио Мұғалімдер колледжінің «Оқытуға көшу» (Transition to Teaching) атты жария жылдық есептері жаңа бастағандардың жұмыспен қамтылуы мен әл-ауқатының «айнасы» болып табылады, бұл тәуекелдер бойынша басқаруға, артық жұмыс жүктемесін анықтауға және ұстап қалу механизмдерін дәл реттеуге мүмкіндік береді.

Британдық Колумбия: «Провинция ↔ Университет - үйлестіруші» Моделі. Британдық Колумбияда «провинция ↔ университет - үйлестіруші» моделі

байқалады. 2025 жылдан бастап К-12 кадрлық жоспары аясында үш жылдық провинциялық тәлімгерлік пилоты (Teacher Mentorship Pilot Program) іске қосылды, мұнда үйлестіруші ретінде Британдық Колумбия Университетінің (UBC) білім беру факультеті әрекет етеді

Канада моделінің әртүрлі провинциялардағы ерекшеліктері

Университеттік көшбасшылық көпжылдық бірлескен округтер мен кәсіби ұйымдардың тәжірибесіне сүйене отырып (оның ішінде «UBC-Британдық Колумбия Мұғалімдер федерациясы-Мектеп басшылары қауымдастығы» тарихи тәлімгерлік бағдарламасы) ғылыми-әдістемелік базаны, тәлімгерлерді даярлауды және сапа мониторингін институционалдық тұрғыдан «біріктіреді». Осылайша, провинциялық мандат жоғары оқу орнының сүйемелдеу стандартымен және шешімдер алмасудың округаралық желілерімен тоғысады.

1. *Альберта - Мұғалімдер қауымдастығының желілер операторы ретіндегі күшті рөлі.* Альберта Мұғалімдер қауымдастығы (Alberta Teachers' Association, ATA) округтік тәлімгерлік бағдарламаларын іске қосуға гранттар, тәлімгерлер мен басшыларға арналған курстар, сондай-ақ тақырыптық сессиялары мен сабақ артефактілерімен алмасуға арналған «Жаңа бастаған мұғалім желісін» (Beginning Teacher Network) ұсынады. ATA-ның «мансабының ерте кезеңіндегі педагогтарды» қолдау жөніндегі зерттеу шолулары округтік бағдарламалар үшін әдістемелік өзек болып табылады, бұл округтердің жоғары автономиясы кезінде тіл мен критерийлердің бірлігін қамтамасыз етеді.

2. *Нью-Брансуик - Қаржыландыру ауытқуы кезіндегі кәсіби қоғамдастықтың рөлі.* Нью-Брансуик қаржыландыру ауытқуы кезінде кәсіби қоғамдастықтың индукцияны қалай қолдайтынын көрсетеді. Бұрынғы «Жаңа бастаған мұғалімді индукциялау бағдарламасы» (Beginning Teacher Induction Program, BTIP) есептер мен бағалауларда толық көрсетілген, оның тұрақтылығының бюджеттік шешімдерге тәуелділігі көрсетілген. BTIP қысқартылғаннан кейін, мұғалімдер федерациясы орталықтандырылған материалдармен, кестелермен және тәлімгерлердің рөлімен «Жаңа мұғалімдерді кәсіби бағдарлау және индукциялау» (Professional Orientation and Induction for New Teachers, POINT) бастамасын іске қосты, осылайша кәсіпке кірудің жүйелік элементтері мен жария есептілікті сақтап қалды.

3. *Квебек - «Құзыреттер шеңбері + Жергілікті бағдарламалар + Зерттеу орталықтары».* Квебек «құзыреттер шеңбері + жергілікті бағдарламалар + зерттеу орталықтарын» дамытуда. Жаңартылған «Мұғалім құзыреттерінің анықтамалығы» (2021) және Квебек Білім министрлігінің (MEQ) бастамалары индукцияның бірыңғай бағдарларын белгілейді, ал мектептерге қызмет көрсету орталықтары мен мұғалімдер федерациялары екі тілділік/көп тілділік және солтүстік аумақтарды ескере отырып жергілікті бағдарламаларды іске асырады. Университеттік зерттеулер (Лаваль, Шербрук және т.б.) табыстылық шарттарын нақтылайды: төмендетілген жүктеме, жұмыс орнындағы тұрақты коучинг, ко-оқыту және нақты

сабақ артефактілеріне байланған рефлексия шкалалары.

4. *Тынық мұхитының Солтүстік-Батыс аумақтары - Индукциядағы мәдени сәйкестікті институционаландыру.* Тынық мұхитының Солтүстік- Батыс аумақтары индукциядағы мәдени сәйкестікті институционалдық тұрғыдан бекітуді көрсетеді. Юконда жаңа педагогтарға арналған «бағдарлау апталықтары» мен «Юконның байырғы халықтарының мәдениет күндері» министрлік пен серіктестердің бастапқы іс-шараларына енгізілген; Юконның мұғалімдерді даярлаудың университет бағдарламасы (Yukon Native Teacher Education Program, YNTEP) ауыл мектептеріндегі мәдениетаралық модульдер мен практикаларды қамтиды. Бұл мәдени-тілдік компоненттің қосымша емес, кәсіпке кіру нормасына айналуының мысалы.

5. *Жаңа Шотландия және Манитоба - Аймақтық пилоттар мен округтік автономия.* Жаңа Шотландия «аймақтық тәлімгерлік пилоттарын саясат зертханасы ретінде» көрсетеді. Галифакс аймақтық білім беру орталығында 2023/24 жылдары «педагог-тәлімгер» моделі сынақтан өткізілді, мұнда жұмыс істеп тұрған тәлімгерлер мен зейнеткер мектеп басшылары басым тақырыптар бойынша (бағалау сауаттылығы, сыныпты басқару, ерекше қажеттіліктері бар оқушыларды қолдау) жұмыс орнында коучинг жүргізеді, - оның ұйымдастырылуы, рөлі және нәтижелері көпшілікке сипатталған.

Керісінше, Манитоба округтік деңгейдің маңызын көрсетеді: жалпы провинциялық мандат болмаған кезде индукциялық модельдерді округтер мен ЖОО-кәсіби серіктестіктер іске қосады; мұндай режимдегі сапаның ауытқуы сыртқы модерация мен жария есептілікті ерекше маңызды етеді.

1. *«Мектеп-Колледж» көлденең механизмдері және өзара есептесу.* Өзара есептеу бағдарламалары арқылы «мектеп-колледж» көлденең механизмдері енгізіледі. Онтарио «Мектеп-Колледж-Жұмыс» бастамасын (School-College- Work Initiative, SCWI) жүйелі түрде дамытуда: жоғары сынып оқушылары колледж курстарын қос есептеумен (аттестатқа және колледж кредитіне) оқиды, тьюторлық сүйемелдеумен қамтылады және құрылымдалған ауысу қолдауын алады. Бастаманың жария есептері және тәуелсіз бағалаулар (Онтарио жоғары білім сапасы жөніндегі кеңесі, NEQCO) оң әсерлерді тіркейді: мектепті аяқтау ықтималдығының өсуі, бағалардың жақсаруы, әсіресе осал топтар үшін оқуға қабылдау туралы ұсыныстардың және нақты түсудің артуы. Бұл бағыт жиынтығы «мектеп-колледж» түйіспесін «тегістейді», ауысудағы шығындарды азайтады және университетке түскенге дейін академиялық инерцияны жасайды.

2. *Мақсатты жақсартудың мектепаралық желілері.* Мақсатты жақсартудың мектепаралық желілері ең алдымен Британдық Колумбияда

«Байырғы халықтарды зерттеу және білім беру желілері» (Networks of Inquiry and Indigenous Education) және «Зерттеу спиральдары» (Spirals of Inquiry) әдістемесі арқылы іске асырылған. Мектеп командалары келісілген деректерге және ашық құралдар жиынтығына сүйене отырып, «практикалық проблема»

бойынша қысқа циклдармен жұмыс істейді; бұл метрикалардың ортақ тілін және округтер мен провайдерлер арасында шешімдердің тасымалдануын қалыптастырады. Индукциямен және тәлімгерлікпен үйлескенде, мектепаралық желілер жаңа бастаған мұғалім үшін жеке кері байланыс мектеп пен округтің ұжымдық біліміне айналатын орта жасайды.

3. *Мәдени және тілдік сәйкестік (релеванттылық)*. Мәдени және тілдік сәйкестік жүйелі түрде енгізілген. Оқу жоспарлары мен біліктілікті арттыру бағдарламалары (мысалы, Онтариодағы «Байырғы халықтар, метистер және инуиттер» бағыты; байырғы халықтар компоненттерін іске асырудың өңірлік жоспарлары және педагогтарға арналған тиісті курстар) мәдениетаралық құзыреттілікті дайындық пен индукцияның міндетті элементі ретінде енгізеді. Бұл көптілді және солтүстік аумақтардағы жас мұғалімдерді жұмыста ұстап қалуды қолдайды және байырғы халықтар қауымдастықтарының оқушыларының оқуға белсенділігін арттырады.

4. *Сапаны басқару және жария есептілік*. Сапаны басқару және жария есептілік «норматив + университет орталығы + сыртқы аналитика» схемасы бойынша құрылған. Индукцияның регламенттелген элементтері (бағдарлау, тәлімгерлік, атаулы оқыту) және бірінші жылдағы аттестаттаумен рәсімдік байланысы - бұл басқа юрисдикциялар бағдар ретінде кеңінен қолданатын Онтарио стандарты. Университеттер тәлімгерлерді дайындауды, мектеп практикасын супервизиялауды және зерттеу сүйемелдеуін қолдайды (Британдық Колумбияда - университеттің провинциялық үйлестіруші ретіндегі рөлі; Онтарио мен Квебекте - әдістемелік қолдау орталықтары, «тәлімгер- студент-университет жетекшісі» тәлімгерлік триадалары). Жаңа бастағандардың мәртебесі туралы жария есептер (жұмыспен қамтылу, жұмыста ұстап қалу, әл-ауқат) транспаренттілікті (ашықтықты) және шараларды түзетуді қамтамасыз етеді.

5. *Дәлелдер: Артықшылықтар мен Тәуекелдер*. Канадалық модельдер тұрақты артықшылықтар мен типтік тәуекелдерді көрсетеді:

Артықшылықтар: тәлімгерлік пен ко-оқыту арқылы жаңа бастағандардың артық жүктемесі мен «жалғыздығын азайту; пәндік-әдістемелік нормаларды игеруді жеделдету; кәсіпте ұстап қалудың өсуі; мақсатты топтардағы «мектеп-колледж» ауысуларын басқарудың артуы.

Тәуекелдер: провинциялық мандаттаудың толық еместігі (Манитоба мысалы); округтік қаржыландыруға тәуелділік; бюджет қысқарғанда бағдарламалардың үзіліп қалуы (ВТІР тарихы); ортақ стандарттар мен сыртқы модерация болмаған жағдайда тәлімгерлік сапасының ауытқуы.

Бұл тәуекелдер индукцияның базалық пакетін біріздендіру, университетті тұрақты желілік серіктес ретінде бекіту, мәдени-тілдік модульдерді міндетті бөлікке қосу және тұрақты жария аналитика арқылы бейтараптандырылады.

✓ *Әдістемелік ұсынымдарға арналған тасымалданатын элементтер*. Бағалау рәсімдеріне және жария есептілікке байланысты бірыңғай базалық индукция пакеті (бағдарлау, тәлімгерлік, атаулы оқыту).

- ✓ Университет тұрақты желілік орталық ретінде (тәлімгерлерді даярлау, супервизия; «ЖОО-дағы провинциялық үйлестіруші» моделі).
- ✓ Тәуекел топтарына бағытталған типтік курстар және тьюторлық арқылы мектеп-колледж өзара есептеуі.
- ✓ Ашық құралдары және ортақ деректер тілі бар мақсатты жақсартудың мектепаралық желілері.
- ✓ Мәдени-тілдік сәйкестік индукцияның міндетті компоненті ретінде.
- ✓ Мансабының ерте кезеңіндегі педагогтардың әл-ауқаты мен жұмыста ұстап қалуы туралы жылдық есептер.

Канадалық тәжірибе: тұрақты әсерлер процедуралардың үйлесімімен - нормаланған практика, тәлімгерлік, желілік алмасу, өзара есептесу, жария есеп беру мәдениеті және университеттердің қолдауымен - қол жеткізілетінін растайды.

1. *Нормативтік индукция және тәлімгерлік (Онтарио).* Провинциялық «Жаңа мұғалімді индукциялау бағдарламасы» (New Teacher Induction Program, NTIP) үш міндетті элементті бекітеді: мектептегі/кеңестегі бағдарлау, тәлімгерлік және атаулы кәсіби оқыту - және оларды бірінші жылдағы тиімділікті бағалаумен институционалдық тұрғыдан байланыстырады: 12-24 ай ішіндегі екі қанағаттанарлық аттестаттау бақылауы жаңа бастаған педагогті әдеттегі бағалау цикліне көшіреді.

Мектептің, мектеп кеңесінің рөлдері және деректерді беру механизмі министрліктің әдістемелік материалдарында егжей-тегжейлі сипатталған, ал Онтарио Мұғалімдер алқасының «Оқытуға көшу» атты жария есептері жаңа педагогтардың жұмыспен қамтылуы мен траекторияларына мониторинг жүргізу үшін әкімшілік массивтерді пайдаланады. Нормативтік «қамтамасыз ету» мен жария аналитиканың мұндай үйлесімі округтер арасындағы индукция практикасының ауытқуын төмендетеді және кадрларды ұстап қалуды басқаруды арттырады.

2. *Университет тәлімгерліктің провинциялық үйлестірушісі ретінде (Британдық Колумбия).* 2025 жылы провинция мектептерді кадрмен қамтамасыз ету жоспары аясында үш жылдық мұғалімдер тәлімгерлігінің пилотын іске қосты; үйлестіруші ретінде Британдық Колумбия Университетінің білім беру факультеті белгіленді. Бұл университет ↔ мектеп

«орталығын» провинциялық мандат деңгейінде бекітеді және «Университет- мұғалімдер федерациясы-басқарушылар қауымдастығы» желілік моделінің көпжылдық тарихына сүйенеді (тарихи NTMP жобасы). Параллельді тірек ретінде аудандық бағдарламалардың жинақталған тәжірибелерін және тәлімгерлерді даярлау форматын біріктіретін провинция мұғалімдер федерациясының зерттеулері мен ресурстары пайдаланылады. Бұл құрылымның әсері - тәлімгерліктің бірыңғай әдістемелік стандарты, округаралық сапа модерациясы және практикаға әсерін бағалаудың кіріктірілген арнасы.

3. *Зерттеу арқылы жақсартудың мектепаралық желілері (педагогикалық «зерттеу спиральдары»).* Бірқатар провинцияларда (соның ішінде

Британдық Колумбия) «кажеттіліктерді сканерлеу → фокустау → әрекет ету → тексеру → жаңа цикл» циклдары бойынша жұмыс істейтін мектептердің тұрақты желілері жұмыс істейді (Spirals of Inquiry). Әдістемелік нұсқаулықтар мен жария кейстер ортақ деректер тілін, мектептік және мектепаралық калибрлеу рәсімдерін, сондай-ақ құралдар репертуарын (сұрақ скрипттері, командалық сессиялар хаттамалары) белгілейді. Басқарушылық әсері - қысқа итерациялар, ашық метрикалар және шешімдердің мектептер мен округтер арасында тасымалдануы арқылы практиканы қайталанатын жақсарту.

4. *«Мектеп-колледж»: Қос есептеу және орта білімнен кейінгі білімге ауысу (Онтарио)* «Мектеп-Колледж-Жұмыс» бастамасы (School-College-Work Initiative, SCWI) қос есептеуді институционалды түрде бекітеді: жоғары сынып оқушылары колледж курстарын оқып, бір уақытта мектеп кредиттерін және колледж кредиттерін алады. Ресми материалдар қатысушы түлектерді оқуға қабылдау туралы ұсыныстар мен нақты түсудің жоғары үлесін тіркейді, ал Онтарио Жоғары білім сапасы жөніндегі кеңесінің сыртқы бағалаулары бақылау көкжиегінде оқуды жалғастыру мен жұмыспен қамтылудың жоғары үлесін көрсетеді. Қос кредиттер бойынша бағалауға және есеп беруге қойылатын нормативтік талаптар (колледждің әріптік бағаларын мектеп ведомоствосы үшін пайызға айналдыруға дейін) провайдерлер арасындағы практиканың салыстырмалылығын белгілейді. Басқарушылық мәні - білім беру деңгейлері арасындағы «түйіспелерді тегістеу», колледждерге түсу ықтималдығын арттыру және осал топтар үшін ерте академиялық инерцияны қалыптастыру.

5. *Индукцияның бөлігі ретіндегі мәдени-тілдік сәйкестік (Солтүстік және Атлантика)*. Юконда жаңа педагогтарға арналған жыл сайынғы бағдарлау апталықтарына қауымдастықтармен бірлесіп ұйымдастырылатын байырғы халықтар мәдениетіне арналған жеке күндер кіреді; аумақтық министрлік мұндай практиканы жүйелі «кәсіпке кіру» элементі ретінде бекітеді. Сонымен қатар, Юкон үшін бастауыш мұғалімдерді даярлау бағдарламалары университеттің жергілікті университет колледжімен серіктестігі негізінде құрылады, бұл мектеп практикасын, өңірлік ерекшеліктерді және сертификаттау талаптарын үйлестіруге мүмкіндік береді. Аналитикалық тұрғыдан бұл мансаптың басында мәдени кедергілерді төмендетеді және солтүстік мектептер үшін оқытудың сәйкестігін арттырады.

6. *Мектеп-қоғамдық кеңестер арқылы мектептің әлеуметтік қатысуы (Саскачеван)*. Провинциялық саясат деңгейінде Мектеп-қоғамдық кеңестер жұмыс істейді: әрбір мектеп үшін ата-аналардан және қауымдастық өкілдерінен тұратын, өкілеттіктері, есеп беруі және мектеп жоспарларын әзірлеуге қатысу регламенті бар кеңес қарастырылған. Бұл нысан мектепті басқарудағы қоғамдастықтың «дауысын» институционалды түрде бекітеді, шешімдердің ашықтығын қолдайды және көлденең есеп берушілік контурын белгілейді.

Құзыреттілік шеңбері және жергілікті индукциялық пакеттер (Квебек). Жаңартылған «Мұғалімнің кәсіби стандарты» (2021) дайындық пен үздіксіз кәсіби

дамуға қойылатын талаптардың бірыңғай тілін белгілейді, оның ішінде өзін-өзі рефлексиялау, ұжымдық оқыту және серіктестермен жұмыс істеу құзыреттері бар. Провинциялық білім беру кеңестерінің есептері министрлік деңгейінде индукция шеңберін одан әрі институционаландыру қажеттілігін көрсетеді, өйткені аумақтар мен мектептерге қызмет көрсету орталықтары бойынша практикалар әлі де біркелкі емес болып қалуда. Бұл жиынтығы «мектеп-университет-қоғамдастық» желілік модельдері үшін нормативтік негіз қалыптастырады және қолдаушы бағдарламаларды салыстырмалы бағалау үшін жағдай жасайды.

8. Кәсіби федерациялар желілік қолдаудың «екінші контуры» ретінде (Альберта және т.б.). Провинциялардың мұғалімдер қауымдастықтары аудандық тәлімгерлік бағдарламаларын іске қосуды қаржыландырады, тәлімгерлерді оқытады және алғашқы жылдардағы педагогтар үшін виртуалды желілер жүргізеді. Бұл механизмдер провинциялық мандат ішінара немесе бөлінген жерлердегі «қамтудағы олқылықтарды» жабады және көлденең алмасудың тұрақты инфрақұрылымын құрады. Гранттардың жария хабарландырулары мен регламенттері қолдау көрсетілетін іс-шаралар жиынтығын - тәлімгерлік комитеттерінен тақырыптық сессияларға және онлайн-қоғамдастықтарға дейін - тіркейді.

Канадалық модельдердің қорытындысы. Канадалық модельдер кәсіпке кірудегі және «мектеп-колледж-ЖОО» ауысуларындағы тұрақты әсерлер бір мезгілде келесілер болған жағдайда қол жеткізілетінін көрсетеді: (а) нормативтік «индукция шеңбері» және бірінші жылдағы бағалаумен байланысы (Онтарио); (б) провинция масштабында тәлімгерлікті үйлестіруге және сүйемелдеуге уәкілетті университет орталықтары (Британдық Колумбия); (в) деректердің бірыңғай тілі және жақсартудың қысқа циклдары бар мектепаралық желілер (Spirals of Inquiry); (г) ауысуларды тегістеу құралы ретінде институционалдық қос есептеу (Онтарио); (д) солтүстік және көптілді контексттердегі индукцияның мәдени-тілдік модульдері (Юкон); (е) провинциялар бойынша модельдердің салыстырмалылығын қамтамасыз ететін кәсіби құзыреттер шеңбері және жария аналитика (Квебек).

Мұндай конфигурация бір мезгілде мамандықтан ерте кету қаупін азайтады және оқушылардың білім беру траекторияларының болжамдылығын арттырады.

Елдік шолулардың жалпы нәтижелері: «Қатаң өзек». Елдік шолулардың нәтижелерін қорытындылай келе, мынаны тіркейміз: Тұрақты әсерлер модельдердің брендтерімен емес, басқарылатын рәсімдердің қайталанатын жиынтығымен шартталған.

АҚШ, Англия, Финляндия, Жапония, Сингапур, Эстония, Канада және Австралияны салыстыру «мектеп-колледж-ЖОО» желілік өзара әрекеттесуінің тұрақты әсерлері модельдердің «жапсырмаларымен» емес, басқарылатын рәсімдердің қайталанатын жиынтығымен туындайтынын көрсетеді. Кадрлардың ауысуын төмендетуге және сабақ сапасының өсуіне қол жеткізген барлық юрисдикцияларда бірдей «қатаң өзек» байқалады:

1. Мектеп - дайындықтың базалық алаңы: Практикаға бағытталған дайындықтың елеулі бөлігі келісілген оқу жоспарларымен, бірлесіп жобалаумен, бақылаудың бірыңғай рубрикаларымен және құрылымдалған кері байланыспен өтеді.

2. Формальды индукция: Кәсіпке кіру 1-2 жылға арналған тәлімгермен бірге формальды индукциямен, қорғалған уақытпен және бағалауды калибрлеумен қамтамасыз етіледі.

3. Кәсіби оқыту қауымдастықтары: Мұғалімнің дамуы «жоспарла-орында- зертте-түзет» қысқа циклдары және ортақ «деректер тілі» бар мектептік және мектепаралық желілерге енгізілген.

4. Өзара есептеу механизмдері: Білім беру деңгейлері арасындағы ауысулар өзара есептеу механизмдерімен («ерте колледж», қос кредиттер) тегістеледі.

5. Университет - ғылыми-әдістемелік орталық: Тәлімгерлерді, бағалау модераторларын дайындайды, сабақты зерттеуді жүргізеді және дәлелді практикаларды тасымалдауды қамтамасыз етеді.

6. Басқару және деректер: Басқару сапа стандарттарына және салыстырмалы деректерге - ұлттық регламенттерден цифрлық тізілімдерге және көрсеткіштердің ашық көрмелеріне дейін - сүйенеді.

Ұсыныстардағы бейімдеуге болатын элементтер:

✓ Индукция жүйесінің нақты ережелері мен құрылымы, мұғалімдерді аттестациялау және ашық талдау рәсімдерімен байланысты (NTIP үлгісі бойынша). [40-41].

✓ Университеттің өңірлік үйлестіруші рөлі (UBC пилоты): тәлімгерлерді даярлау, аймақтар арасындағы модерация және бірыңғай ресурстар базасын қалыптастыру. [44].

✓ Мұғалімдер қауымдастықтары мен федерацияларының қолдауы, яғни қаржыландырудағы олқылықтарды жабу және шағын гранттар бөлу мүмкіндігі (АТА тәжірибесі). [45].

✓ «Мектеп-колледж» байланысын нығайтатын құралдар (қосарлы кредиттер немесе SCWI бағдарламалары) - білім алушылардың келесі деңгейге ауысу кезіндегі шығындарды азайтуға бағытталған. [42].

Елдер арасындағы айырмашылықтар – тек бір ортақ жүйенің әртүрлі бейімделген нұсқалары.

Сингапур - мұғалім даярлау институты, министрлік және мектептер арасындағы тығыз байланыс арқылы біртұтас әдістемелік жүйе мен кәсіби өсу сатыларын қалыптастырған.

Англия - мұғалім даярлау процесін нақты реттеген: оқу орындары мен мектептердің рөлі бекітілген, тәжірибе көлемі мен екі жылдық индукция кезеңі міндетті.

Финляндия - университеттер жанындағы тәжірибелік мектептерде мұғалімдер сабақ зерттеуі мен ғылыми жарияланымдарды ұштастыра

оқытылады.

Жапония - «сабақты зерттеу» идеясын кеңінен енгізген: ашық сабақтар өткізіліп, сыртқы сарапшылар пікір білдіреді.

АҚШ - үш бағытты біріктірген: тәжірибеге бағытталған серіктестік бағдарламалар, бір жылдық резидентуралар және мектепаралық кәсіби қауымдастықтар; сонымен бірге колледждермен тұрақты байланыс орнатылған. *Эстония* - цифрлық инфрақұрылымды (ресурстар базасы, цифрлық құзыреттерді бағалау жүйесі) тәлімгерлік пен тәжірибе алмасудың тірегі ретінде қолданады.

Канада - мұғалімдерге көп деңгейлі қолдау жүйесін құрған (провинциялық стандарттар, университеттік орталықтар, мұғалімдер федерациясы, өңірлік бағдарламалар) және колледждермен қосарлы кредит арқылы байланыс орнатқан.

Австралия - мұғалім даярлаудың ұлттық стандарттарын енгізген, университеттер арасындағы бағалау модерациясы бар және ауылдық пен шалғай мектептердегі тәжірибеге басымдық береді.

Орталықтандыру деңгейі әр елде әртүрлі, бірақ ортақ заңдылық бір: міндеттердің бөлінуі → ұзақ мерзімді тәжірибе → тәлімгерлік пен кәсіби қауымдастық → бағалауды үйлестіру → сабақ сапасының тұрақты жақсаруы мен кадрлардың сақталуы.

Бұл жүйенің әсерін төрт негізгі алшақтықты біріктіру тетігі ретінде сипаттауға болады:

(а) «ЖОО ↔ сабақ» - ортақ жобалау, бірыңғай бағалау критерийлері және жүйелі калибрлеу арқылы;

(б) «практикант студент ↔ жас мұғалім» - тәлімгердің қолдауымен және біртіндеп дербестену арқылы;

(с) «мектеп ↔ мектеп» - ашық тәжірибе алмасуға және қысқа циклді кәсіби желілерге негізделген байланыс арқылы;

(д) «мектеп ↔ колледж» - өзара кредиттеу және тьюторлық қолдау арқылы үздіксіз көшу процесін қамтамасыз ету.

Қай жерде төрт «стык» институционалды түрде және деректер арқылы қамтамасыз етілсе, сол жерде тұрақты кадрлық және оқу нәтижелері байқалады.

Әртүрлі контексте бірдей жұмыс істейтін минималды бейімделетін пакет мыналардан тұрады:

- Рөлдердің заңдық бекітілуі (негізгі мектеп-серіктес, тәлімгер, колледж бен ЖОО координаторлары, бағалауды модерациялаушы) және олардың жауапкершілігі;

- Практика көлемі мен уақыт терезелерінің нормалары, мектеп күнтізбесіне байланысты, іс-әрекет сатыларына сәйкес (ассистенттік кезеңнен бақылаумен тәуелсіз сабақ жүргізуге дейін);

- Міндетті индукция - тәлімгердің жүктемесін есепке ала отырып, төлеммен қамтамасыз етіледі;

- Біртұтас әдістемелік жиынтық (бақылау рубрикалары, кері байланыс чек-

листтері, сабақ жоспарлары мен есеп үлгілері, модерация және апелляция хаттамалары);

- Апталық «слот» мектептік кәсіби оқыту қауымдастығы үшін және 1-2 негізгі көрсеткіш бойынша мектепаралық желіге қатысу;

- Деректердің цифрлық контуры - практиканттар мен тәлімгерлерге бірыңғай идентификаторлар, агрегатталған көрсеткіштердің ашық витринасы;

- Колледждер мен ЖОО арасындағы өзара кредиттеу механизмі;

- Тұрақты сыртқы сараптама.

Осы элементтер болмаса, кез келген модельдің атауы тез арада формализмге айналады.

Типтік тәуекелдер барлық елдерде ортақ:

- жауапкершілікті қайта бөлу және тәлімгерге қорғалған уақыт берілмей, формалды енгізу;

- индукцияның қаржыландырылмауы;

- деректердің фрагментациясы және есептіліктің «қызуы»;

- ауылдық және көптілді аймақтарға арналған тәжірибелердің мәдени тұрғыдан сәйкес келмеуі.

Жұмыс істейтін қарсы шаралар да елдер арасында ұқсас:

- сыртқы модерациямен кезең-кезеңмен пилоттық жобаларды іске қосу;

- тәлімгерді төлеу және жаңа педагогтарды жүктемеден босату бойынша ашық модель;

- қысқа есеп беру үшін бірыңғай цифрлық формалар;

- ауылдық/қашықтағы мектептер үшін арнайы бағыттар және индукцияда мәдени-тілдік модульдер;

- жастар педагогтарының жұмыспен қамтылуы мен ұстап қалуы, олардың жағдайын жыл сайын жария түрде шолу.

Жалпы қорытынды: жүйенің орталықтандырылу деңгейіне қарамастан, желілік өзара әрекеттесуді басқарылатын архитектурасының логикасы бірдей:

- мектепте рөлдер мен практиканың нормаларын нақты белгілеу;

- үздіксіз тәлімгерлік және сабақтарды ұжымдық талдау қамтамасыз ету;

- бағалау мен деректердің біртұтас тілін құру;

- білім деңгейлері арасындағы өтулерді «тігу».

Міне осы байланыс, бағдарламалардың нақты брендтері емес, сабақ сапасының қайта жасалатын өсуін, мұғалімдерді ұстап қалуды және білім беру өтулеріндегі шығындарды азайтуды қамтамасыз етеді.

Кесте 1.7 - Мектептердің педагогикалық колледждер мен университеттермен желілік өзара әрекеттесу бойынша халықаралық тәжірибелер

Ел	Негізгі ерекшелігі	Қазақстан контекстіне бейімдеуге болатын элементтер мен қысқаша түсініктемесі
АҚШ (Америка Құрама Штаттары)	Практикалық серіктестіктер (PDS) және резидентуралар	Мұғалімдерді дайындау моделі университет пен мектеп арасындағы тығыз байланысты негізге алады. Professional Development School / Кәсіби даму мектебі - университеттер мен мектептер арасындағы ұзақ мерзімді, ресми серіктестік. Мектеп студент-практиканттар үшін «практикалық база» қызметін атқарады.
Финляндия	Университеттік практикалық мектептер (Teacher Training Schools)	Финдік модель мұғалімді зерттеуші-специалист ретінде дайындауға бағытталған. Бұл финдік мұғалім дайындау моделінің негізгі ядросы. Мектептер әкімшілік және қаржылық тұрғыдан университетке тікелей бағынады. Үш негізгі функцияны біріктіреді: 1. Мектеп оқушыларын оқыту: Кәдімгі жалпы білім беретін мектеп ретінде жұмыс істеу; 2. Студенттерді дайындау: Педагогикалық университет студенттері үшін сапалы, бақылаудағы (супервизияланған) практика базасы қызметін атқару; 3. Қолданбалы зерттеулер: Мұғалімдер мен студенттер үшін практикалық білімге негізделген зерттеулер жүргізу алаңы.
Жапония	Lesson Study-ді кәсіби дамудың тұрақты формасы ретінде институционалд ау	Сабақ зерттеу циклі (Lesson Study) сыртқы сарапшы-комментатор қатысуымен өтеді; жас мұғалімдерге алғашқы бейімделу жылы (кемінде 300 сағат тәлімгерлік және оқыту). Lesson Study бір реттік іс-шара емес, үздіксіз, циклдік процесс ретінде енгізіледі. Сыртқы сарапшы: мектептен тыс білікті маман (мысалы, университет оқытушысы, әдіскер) сабақ зерттеу процесіне тартылып, сабақ тиімділігіне қатысты бейтарап, кәсіби пікір береді.

Сингапур	Кеңейтілген серіктестік (NIE, Білім министрлігі және мектептер)	Сингапур білім жүйесін басқаруда үш негізгі субъектінің (NIE - Ұлттық білім институты, Білім министрлігі және мектептер) тығыз үйлесімді байланысы. Бұл үштік саясатты әзірлеуден бастап мұғалімдерді дайындау мен біліктілігін арттыруға дейінгі барлық процестерді біріктіреді. Қысқаша қорытынды: Сингапур тәжірибесі орталықтандырылған әдістемелік сапаны басқаруға және жас мұғалімдерді тиімді индукция (бейімделу) арқылы кәсіби жолда ұстауға бағытталған.
Эстония	Ұлттық цифрлық архитектура - метрикалар бойынша басқару мен ресурстар алмасудың негізі (EHIS). Университеттегі тәлімгерді дайындау	EHIS (Eesti Hariduse Infosüsteem / Эстония білім ақпараттық жүйесі) - елдегі барлық білім деңгейлерінің (балабақшадан университетке дейін) деректерін біріктіретін орталықтандырылған мемлекеттік реестр. Жаңа мұғалімдерге көмектесетін тәлімгерлерді университет негізіндегі арнайы бағдарламалар арқылы кәсіби дайындау және біліктілігін растау.
Канада	Өтпелі кезеңдерді жұмсартуға арналған нормативтік бекітілген индукция (Онтарио NTIP бағдарламасы) және қосарланған есептеу (School-College-Work Initiative)	Индукция (бейімделу) - жас мұғалімге қызметінің бастапқы кезеңінде берілетін міндетті қолдау. Онтарио провинциясындағы NTIP (New Teacher Induction Program) бұл қолдауды заңдық деңгейде бекітеді, яғни мектептер үшін өткізу міндетті. SCWI бағдарламасы оқушыларға кейбір курстарды колледжде немесе жұмыс орнында өтуге мүмкіндік беріп, оларды мектеп пен колледж үшін қосарланған түрде есепке алады. Бұл оқушыларға жоғары немесе кәсіптік білімге өту кезінде жеңілдетеді.

Кесте 1-де көрсетілген халықаралық модельдерді салыстырмалы талдау мектептер мен педагогикалық колледждер мен университеттердің тиімді желілік өзара әрекеттесуі формальды келісімдерге емес, әр қатысушының рөлі нақты бөлінген институционалды бекітілген серіктестік архитектурасына негізделетінін көрсетеді - университет оқытушысынан бастап мектептегі тәлімгерге дейін.

Көптеген сәтті жүйелерге ортақ қағида - басқарылатын сабақтастық принципі: университет оқытуды ғылыми-әдістемелік негізде қамтамасыз етеді, мектеп - кәсіби қалыптасудың практикалық алаңы болып қызмет етеді, ал мемлекеттік органдар индукция мен тәлімгерлік механизмдерін нормативтік және қаржылық тұрғыдан қолдайды. Осындай үш деңгейлі өзара әрекеттесу педагогтарды дайындаумен ғана шектелмей, бір стандарттармен, бағалау критерийлерімен және тәжірибе алмасу мәдениетімен біріктірілген тұрақты кәсіби қауымды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан үшін бұл тәжірибе ерекше мәнге ие. Қолданыстағы жағдай - дамыған педагогикалық колледждер, университеттер және базалық мектептердің желісі - әр мектеп тек практика алаңы емес, кәсіби дамудың белсенді қатысушысы болатын аймақтық бірегей узелдер (кластерлер) желілік өзара әрекеттесуін қалыптастыруға жағдай жасайды.

Халықаралық модельдерді бейімдеп қолдану келесі бағыттар арқылы жүзеге асырылуы мүмкін:

1. Базалық мектептер-партнерлердің статусын институционализациялау, студент-практиканттарды дайындау және сүйемелдеу функцияларын беру.

2. Колледж-университет-мектеп бірлескен бағдарламаларын құру, жауапкершілікті бөліп, практикалар мен тәлімгерлердің жалпы цифрлық базасын енгізу.

3. Жас мамандар үшін міндетті индукциялық бағдарламаны енгізу, тәлімгерлікке ақы төлеу және жұмыс жүктемесін нормативтік есепке алу.

4. Эстониялық EHIS жүйесіне ұқсас цифрлық инфрақұрылымды дамыту, кәсіби өсу траекторияларын тіркеу және нәтижелерді мониторингтеу үшін.

5. Lesson Study және сабақтарды топтық талдаудың басқа да формаларын тәжірибелейтін межмектептік кәсіби қауымдастықтарды қалыптастыру.

Осылайша, шетелдік тәжірибелерді талдау көрсеткендей, педагогикалық білім сапасын тұрақты арттырудың кілті - дайындау, тәлімгерлік және зерттеу қызметі үздіксіз кәсіби даму біртұтас циклінде біріктірілген басқарылатын желілік өзара әрекеттесу жүйесін құруда.

Осы логикада мектеп әдістемелік көмек объектісі болудан шығып, колледждер мен университеттермен серіктестікте педагогикалық инновацияларды таратуға, апробациялауға және дамытуға қабілетті тең құқықты білім беру экожүйесінің субъектісі болып табылады.

1.2 Мектептер мен педагогикалық колледждер мен университеттердің желілік өзара әрекеттесуіндегі отандық тәжірибе

Желілік білім беру бірқатар маңызды шарттар сақталған кезде ғана мүмкін болады: қатысушылардың мотивациясы, белсенді бастамашылдық, жаңа идеялар мен тәсілдерді енгізу, ортақ ақпараттық кеңістік қалыптастыру, сондай-ақ қолжетімді ресурстардың тиімді интеграциясы.

Педагогтарды дайындау жүйесіндегі желілік білім беру - оқу процесінің сапасын арттыру мен кәсіби дамудың біртіндеп өтуін қамтамасыз ететін негізгі механизм. Сәтті желілік бастама мынадай құрамдас бөліктерге сүйенеді: қатысушылардың мотивациясы және бастамашылдық, инновациялық педагогикалық тәжірибелерді енгізу, біртұтас ақпараттық кеңістік және қолжетімді ресурстардың тиімді біріктірілуі. Цифрландыру және аумақтық әртүрлілік жағдайында бұл компоненттер мектептер, педагогикалық колледждер және университеттер арасында икемді әрі тұрақты ынтымақтастық модельдерін қалыптастыруға мүмкіндік береді [48][55].

Ең тиімді желілік формалар мыналар:

- *Горизонтальды желілер* - қатысушылар арасындағы тең дәрежелі өзара әрекеттесу құрылымдары. Мұндай желілер мектептерге, колледждерге және университеттерге әкімшілік бағыныстылыққа қарамастан тәжірибе, әдістемелер мен білім беру практикаларын бөлісуге мүмкіндік береді.

- *Ресурс орталықтары бар модельдер* - базалық ұйымның (мысалы, ҒЗИ орталығы, ИТ-платформа немесе әдістемелік орталық) болуы, ол ресурстарды жинақтап, желідегі басқа қатысушыларға қолдау көрсетеді. Бұл әсіресе әдістемелік және технологиялық қолдауға мұқтаж ауылдық мектептер мен колледждер үшін маңызды.

- *Ассоциативтік модельдер* - ортақ мақсаттар, профильдер немесе басым бағыттар негізінде ұйымдардың бірігуі (мысалы, экологиялық бағыттағы мектептер, STEM-кластерлер, инклюзивті білімді енгізетін мекемелер). Мұндай желілер ерікті қатысу принципі бойынша қалыптасып, инновациялық тәсілдерді дамытуға бағытталған.

- *Вертикалды интеграция модельдері* - әртүрлі деңгейдегі білім беру ұйымдарын қамтиды: балабақшадан жоғары оқу орындары мен жұмыс берушілерге дейін. Бұл желілер оқытудың бірізділігі мен үйлесімділігін қамтамасыз етіп, кәсіби дайындыққа бағытталған бірыңғай білім кеңістігін қалыптастырады.

Осы формалар аймақтық ресурстарды біріктіру және сапалы кәсіби дайындыққа қолжетімділікті теңестіру міндеттерінде ерекше маңызды рөл атқарады [48][55].

Қазақстан үшін мұндай модельдерді енгізу - уақыт талабына және аймақтық ерекшеліктерге тиімді жауап беретін икемді, тұрақты және инновациялық білім беру жүйесін қалыптастыруға бағытталған маңызды қадам. Бүләдістемелі ұсынымда Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы қолданыстағы

заңнамасы талданып, білім беру ұйымдары арасындағы желілік өзара әрекеттестікті жүзеге асыру және дамыту үшін құқықтық механизмдерге ерекше назар аударылады.

Қазіргі педагог кадрларын дайындау жүйесінде желілік білім беру - қосалқы опция емес, оқу сапасын арттырудың стратегиялық құралы. Сәтті желілік жүйе бірнеше маңызды шарттардың үйлесімімен қалыптасады: қатысушылардың мотивациясы мен бастамашылдығы, жаңа педагогикалық идеяларды енгізу, ортақ ақпараттық кеңістік құру және қолжетімді ресурстардың тиімді пайдаланылуы. Бұл компоненттер мектеп, колледж және университет арасындағы масштабталатын және тұрақты ынтымақтастық формаларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. [Қазақстан Республикасының

«Білім туралы» заңы осындай байланыстар үшін құқықтық негіз қамтамасыз етеді] [48].

Жұмыс барысында Қазақстандағы желілік бірлестіктерді құру және жұмысын реттейтін негізгі нормативтік-құқықтық актілер талданды, соның ішінде:

- Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы;
- Мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандарттары;
- Білім беру ұйымдарының стандартты жұмыс ережелері;
- ҚР Білім министрлігінің және Ғылым және жоғары білім министрлігінің бұйрықтары мен әдістемелік хаттары;
- Білім беру процесіне цифрландыру мен инновациялық тәсілдерді енгізу бағдарламалары.

Нормативтік құжаттарды жүйелеу мына бағыттарға ықпал етті:

- Әр деңгейдегі білім беру ұйымдары арасында серіктестік қатынастарды құру;
- Бірлескен білім беру бағдарламаларын әзірлеу;
- Кадрлық және материалдық-техникалық ресурстарды бөлісу;
- Бірлескен ғылыми-зерттеу, жобалық және практико-бағдарланған іс-шараларды ұйымдастыру.

Заңдық негіздер анықталды:

- Горизонтальды және вертикалды интеграцияланған желілік өзара әрекеттестік модельдерін енгізу;
- Ресурстық қолдау мен әдістемелік сүйемелдеудің механизмдері сипатталды.

Анализ көрсеткендей, Қазақстанда желілік білім беру бастамаларын тиімді іске асыруға мүмкіндік беретін құқықтық база қалыптасқан, алайда кейбір бағыттар бойынша оны әрі қарай дамыту және нақтылау қажет.

Қазақстан Республикасының құқықтық базасы (Заң «Білім туралы», мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттар, профильдік министрліктердің бұйрықтары) желілік өзара әрекеттестікке институционалды негіз береді, бірақ бұл бастамаларды өздігінен іске асыруға кепілдік бермейді: нақты регламенттер, қаржыландыру механизмдері және нәтижелерді мониторинг жүйесі қажет. Ұлттық

кәсіби даму операторлары (соның ішінде «Өрлеу» ұлттық біліктілікті арттыру орталығы) осы процестердің негізгі үйлестірушілері болып табылады [48][55][56].

Білім беру жүйесін трансформациялау және халықаралық білім беру кеңістігіне интеграциялау жағдайында желілік өзара әрекеттестік (network collaboration) педагог кадрларын даярлаудың сапасын арттырудың негізгі механизміне айналады.

Институционалды деңгейде желілік өзара әрекеттестіктің негіздері ҚР

«Білім туралы» заңы мен Мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандарттарында (ГОСО) бекітілген. Бұл құжаттар кооперацияға құқықтық қарқас береді, алайда практика көрсеткендей, құқықтық мүмкіндік әрдайым оны нақты міндетке айналдыра бермейді. Бұл тәсілдердің бірізділігінің болмауына әкеледі.

Қазіргі уақытта Қазақстанда бірнеше тұрақты, бірақ әрдайым интеграцияланған емес өзара әрекеттестік модельдері қалыптасқан. Оларға мыналар жатады:

- «Базалық мектептер» моделі - жоғары оқу орындары белгілі бір мектептермен келісім-шарт жасайды. Мысалы, Қостанайдағы Ахмет Байтұрсынұлы атындағы университет жыл сайын 150 студентті №125 гимназиясына тәжірибеден өткізуге жібереді, бұл сабақтарға қатысуды қамтамасыз етеді, бірақ көбінесе формалды қатысуға шектеледі.

- Тиімді дуалды оқыту моделі - ТКББ жүйесінде енгізілген, мысалы, Қарағанды педагогикалық колледжі №38 мектеп-гимназиясымен бірге студенттерге төленетін практика өткізу арқылы теорияны нақты жұмысқа жақындатады.

- «Цифрлық интеграция» моделі - ресурстармен алмасу платформаларын пайдалану. Мысалы, Абай атындағы Ұлттық педагогикалық университет әдістемелік материалдарды бөлісуге арналған платформаны құрған, алайда қала мен ауыл арасындағы цифрлық мәдениет алшақтығын толық жоя алмаған.

Бұл модельдер оң нәтиже берсе де, жүйелік қарама-қайшылықтарға тап болады:

- Стратегия мен практика арасындағы алшақтық: жарияланған басымдықтар нақты іс-әрекетте толық жүзеге аспайды.

- Университеттердің әлеуеті мен мектептердің қатысуы арасындағы алшақтық: университеттің зерттеу ресурстары мектеп тәжірибесінде аз қолданылады.

- Зерттеу мәдениеті мен оның институционализациясы арасындағы алшақтық: кәсіби стандарт мұғалімге тәлімгер және зерттеуші рөлін береді, бірақ Практика ережелері мен ГОСО зерттеу циклдерін нақты өткізуді талап етпейді.

Аймақтық әртүрлілік және қала мен ауыл арасындағы алшақтық ерекше маңызға ие, бұл шағын мектептер үшін желілік ресурстарға қолжетімділікте теңсіздік туғызады.

Қатысушылардың рөлдері мен функциялары. Тиімді желілік экожүйе рөлдердің нақты бөлінуіне негізделеді:

✓ *Мектеп «практикалық зертхана» ретінде* - практико-бағдарланған даярлықты қамтамасыз етеді (бірлескен сабақ жүргізу - co-teaching, микро-сабақтар өткізу), Lesson Study және Action Research циклдерін жүзеге асырады, сондай-ақ цифрлық портфолио мен «цифрлық айна» (сабақ жазбалары, рефлексия хаттамалары) жүйесін қалыптастырады. Lesson Study және соған ұқсас тәсілдер педагогикалық рефлексия мен сабақ сапасын арттыруда өз тиімділігін нақты дәлелдеген [49].

✓ *Педагогикалық колледж аймақтық әдістемелік «көпір» ретінде* - ұзақ мерзімді педагогикалық тәжірибелерді ұйымдастырады, әсіресе шағын жинақты мектептер үшін, сондай-ақ семинарлар мен әдістемелік курстар өткізеді, бұл - логистикалық шектеулердің орнын толтыруға мүмкіндік береді [50].

✓ *Университет теория мен зерттеулер генераторы ретінде* - практикалық дайындықтың стандарттарын қалыптастырады, бірлескен зерттеулерді үйлестіреді және әдістемелік әзірлемелерді жариялайды; университеттің ғылыми-зерттеу әлеуеті желілік бастамалардың дәлелді негізін күшейтеді [53].

✓ *Мектепшілік тәжірибелердің тұрақты дамуының тетігі үш құрамдасқа сүйенеді:* студент-практиканттар, жас мұғалімдер және тәжірибелі тәлімгерлер. Бұл жүйеде формалды тәлімгерлік құрылымдары мен педагогикалық артефактілердің цифрлық тіркелуі шешуші рөл атқарады.

Кесте 1.8 - Желі қатысушыларының рөлдері мен функциялары

Қатысушы	Негізгі рөл	Негізгі функциялар	Күтілетін нәтижелер
Мектеп	Тәжірибелік және инновациялық алаң	- Студенттердің практикалық дайындығын ұйымдастыру; - Lesson Study, Action Research және микро-сабақтар өткізу; - Тәлімгерлік пен жас мамандардың индукциясын қамтамасыз ету; - Цифрлық портфолио мен	- Педагогикалық рефлексия мен кәсіби мәдениет деңгейінің өсуі; - Жас мамандардың бейімделу сапасының артуы; - Оқыту сапасының жақсаруы.

		«цифрлық айна» (видео, рефлексия протоколдары) қалыптастыру.	
Педагогикалық колледж	Аймақтық әдістемелік «көпір»	- Ұзақ мерзімді практикаларды ұйымдастыру; - Ауыл мектептеріне әдістемелік және технологиялық қолдау көрсету; - Семинарлар мен курстар өткізу; - Жиналған тәжірибені өңірлік деңгейде тарату.	- Ауыл мектептерінің әлеуетінің артуы; - Практикалардың сапасы мен ұзақтығының жақсаруы; - Өңірлік білім беру теңгерімінің нығаюы.
Университет	Ғылыми-әдістемелік және зерттеу орталығы	- Білім беру стандарттарын әзірлеу; - Бірлескен зерттеу жобаларын үйлестіру; - Колледждер мен мектептермен бірлескен бағдарламалар құру; - Дәлелді педагогикалық тәсілдерді енгізу.	- Ғылыми негізделген әдістемелердің таралуы; - Университет пен мектеп арасындағы зерттеу көпірінің қалыптасуы; - Инновациялық мәдениеттің дамуы
Мемлекеттік органдар және ұлттық операторлар	Нормативтік және стратегиялық координаторлар	- Желілік әріптестікті институционализациялау; - Қаржыландыру және нормативтік базаны	- Тұрақты институционалды негіздің қалыптасуы;

		қамтамасыз ету; - Мониторинг және бағалау тетіктерін енгізу; Педагогтердің кәсіби дамуын үйлестіру.	- Қаржыландыру мен нормативтік реттеудің тиімділігі; - Ұлттық деңгейде кәсіби стандарттардың орындалуы
Цифрлық және инновациялық орталықтар	Технологиялық катализатор	- Цифрлық платформаларды әзірлеу және сүйемелдеу; - Педагогикалық деректермен алмасу жүйесін қалыптастыру; - Lesson Study мен тәлімгерлік нәтижелерін цифрлық форматта сақтау және талдау.	- Деректерге негізделген шешімдер қабылдау; - Әдістемелік ашықтық пен айқындық; - Цифрлық педагогикалық мәдениеттің дамуы.

Қазақстандағы «жоғары оқу орны - мектеп» үлгілері: қолданыстағы байланыстар, тетіктер және әсерлер

Қазақстанда университеттер мен мектептер арасындағы желілік өзара әрекеттестік әртүрлі құрылымдық және мақсаттық ерекшеліктері бар институционалдық модельдер арқылы жүзеге асырылады. Төменде нақты мысалдармен және қысқаша талдаумен берілген негізгі модельдік шешімдер ұсынылған.

1. Институционалдық желі моделі - Абай атындағы ҚазҰПУ (Abai University). Алматы қаласы Білім басқармасы жанындағы серіктес мектептер желісі ерте кәсіби бағдар мен педагогикалық даярлықтағы сабақтастықты қамтамасыз ететін жүйелі тәсілді іске асырады. 2022 жылы іске қосылған

«Педагогикалық сынып» жобасы жоғары сынып оқушыларына арналған ерте кәсіби бағдар беруге бағытталған.

Негізгі тетіктері: әрбір оқушыға мектептегі тәлімгер мен университеттік супервизор бекітіледі, бірлескен шеберлік сабақтары, сабақ талдаулары өткізіледі,

оқу жетістіктерінің портфелі қалыптастырылады (мини-зерттеулер, пікірталастар, сынама сабақтар). Нәтижелері: серіктес мектептер арасында тәжірибе алмасудың тұрақты арнасы қалыптасып, «педагогикалық сыныптар» оқушыларының кәсіби әлеуметтенуі күшейді. [58]

2. *Мақсатты әріптестік моделі - KRU ↔ BINOM School.* Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті (KRU) мен BINOM School арасындағы тікелей мақсатты келісім меморандум түрінде рәсімделген. Онда студенттердің ұйымдастырылған тәжірибесі мен қаржылық ынталандыруы көзделген. Негізгі тетіктер: рөлдердің бөлінуі (мектептік тәлімгер және университеттік куратор), студенттердің тәжірибе кезіндегі шығындарын өтеу, кейінгі іріктеу және жұмысқа қабылдау рәсімдері.

Әсері: мамандыққа кіру барысындағы трансакциялық шығындарды азайтып, тәжірибеден тұрақты жұмысқа «жұмсақ көшу» арқылы жас педагогтардың тұрақтылығын арттырады. [59]

3. *Негіздемелік (рамалық) ынтымақтастық моделі - Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті ↔ аймақ мектептері.* «ЖОО - мектеп» және

«ЖОО - басқару органы» арасындағы типтік меморандумдар өзара іс-қимылдың кең регламентін белгілейді: педагогикалық практикаларды ұйымдастыру, бірлескен тренингтер, әдістемелік кеңес беру, мектептердің сұранысына сәйкес оқу модульдерін жаңарту. Нәтижесі: дайындық мазмұнын жергілікті қажеттіліктерге бейімдеуді жеделдетіп, «аймақ - ЖОО - мектеп» байланысын нығайтады. [60]

4. *Арнайы желі моделі - Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті*

«Дарын», НИИШ және басқа да мектептер. Пәндік бағыттар бойынша тәжірибе базаларының кең желісі (лицейлер мен мамандандырылған мектептер) тәлімгерлік әлеуетті шоғырландыруға және терең пәндік даярлыққа мүмкіндік береді. Институционалдық ресімделуі - тәжірибе алаңдарымен жасалған ресми келісімшарттар мен хаттамалар. Зерттеу бағыты бар университет ретіндегі мәртебе сабақ талдауы мен бірлескен ғылыми- әдістемелік материалдар жариялау компонентін күшейтеді. [61]

5. *Тәжірибе-бағдарлы даярлық моделі - SDU және Kazakh-American Free University (KAFU).* SDU және KAFU университеттерінің жергілікті мектептер мен колледждермен әріптестігі тікелей келісімдер негізінде құрылады: мектеп тарапынан тьюторлық, университет тарапынан кураторлық қолдау, тәжірибе портфелін әзірлеу және нәтижелерді ашық сессияларда ұсыну міндеттеледі.

Нәтижесі: қарқынды тәжірибе мен тұрақты кері байланыс есебінен түлектердің тәуелсіз жұмысқа дайындық деңгейі артады. [62][63]

Отандық модельдердің артықшылықтары мен шектеулері
Артықшылықтары:

- аймақтық таралуы мен кең ауқымдылығы (бүкіл ел бойынша «Өрлеу» және ЦПМ филиалдары),
- тұрақты қаржыландыру,

- NU GSE зерттеулері мен серіктестік жобаларының артуы арқылы бағдарламаларды түзетуге арналған дәлелдік база қалыптасуы. Шектеулері:

- тәлімгерліктің және курстан кейінгі сүйемелдеудің сапасындағы айырмашылықтар,

- мектеп, колледж және ЖОО арасындағы өзара нәтижелерді мойындау келісімдерінің фрагментарлығы,

- бірыңғай ұлттық рубрикалар мен сабақ бақылау хаттамаларының болмауы,

- «қағаз жүзіндегі желілер» қаупі (практикалық мазмұнның әлсіздігі).

Сыртқы бағалаулар: «Өрлеу» үшін сарапшылар білім алушылар деңгейіндегі әсерді бағалауды және стратегияны іске асыру жоспарын нақтылауды ұсынса,

ЦПМ үшін - бағдарламаларды әзірлеудің ашық рәсімдерін кеңейту және курстан кейінгі сүйемелдеу тетіктерін күшейту ұсынылған.

20-30 жылға арналған мазмұндық перспектива

1. Практикаға бағытталған тірек мектептерінің мәртебесін заңдастыру: жетекші педагогикалық ЖОО жанынан тәлімгерлерге бірыңғай талаптар, практика артефактілерін сыртқы модерациялау және желілік түйіндердің ашық аттестациясын енгізу.

2. Мектеп-колледж-ЖОО арасындағы өзара нәтижелерді мойындауды ұлттық деңгейге шығару:

3. модульдердің ашық тізілімін құрып, оқу нәтижелерін кредиттерге конвертациялау жүйесін енгізу.

4. Мектепаралық қауымдастықтарды институционализациялау: «жоспарла - орында - талда - түзет» циклдары негізіндегі шағын тәжірибелік зерттеу топтары, бірыңғай рубрикалар және деректер протоколдары арқылы нақты тәжірибе мәселелерін шешу.

5. Бірыңғай цифрлық архитектура құру:

біліктілікті арттыру бағдарламалары мен кәсіби артефактілердің бірыңғай реестрін жасау; қала мен ауылдағы желілік шешімдерді ортақ стандарттарға негіздеу.

6. Ауылдық және шағын жинақты мектептер үшін әділ желілік пакеттерді енгізу:

қашықтан тәлімгерлік пен көшпелі командаларды қамтитын форматтар.

7. Қаржыландыру жүйесін жаңарту:

«сағат үшін төлемнен» «нәтиже үшін төлемге» көшу – жас мұғалімдердің кәсіби қалыптасуындағы және оқушылардың оқу нәтижелеріндегі өсім көрсеткіштеріне сүйене отырып.

Қазақстанда университеттер, колледждер мен мектептер арасындағы желілік өзара іс-қимыл модельдерін талдау құқықтық және институционалдық алғышарттардың болуына қарамастан, жүйенің толық операциялық кемелдікке әлі жете қоймағанын көрсетеді. Институционалдық желілерден бастап мақсатты

әріптестікке дейінгі қолданыстағы модельдер жекелеген табыстарға қол жеткізгенімен, оларды ауқымдауға және педагогикалық даярлықтың бірыңғай сапа стандарттарын ел көлемінде қамтамасыз етуге кедергі келтіретін жүйелі тосқауылдар бар.

Басты мәселе – стратегиялық декларациялар мен нақты операциялық іске асыру арасындағы алшақтық.

Мемлекеттік құжаттар - «Сапалы білім» ұлттық жобасы және Білім беруді дамыту тұжырымдамасы - тәжірибе-бағдарлы даярлық пен зерттеу мәдениетін басымдық ретінде айқындаған. Алайда, қосымша құқықтық актілер мен қаржыландыру тетіктерінде терең интеграцияны ынталандыратын нақты реттеуіштер жоқ. Соның салдарынан практика жиі формальды сипатта қалып, Lesson Study немесе Action Research сияқты зерттеу компоненттері міндетті түрде енгізілмейді, ал мектептердің жоғары оқу орындарымен бірлескен жобаларға қатысу деңгейі жеткіліксіз болып отыр.

Аймақтық теңсіздік пен цифрлық алшақтық та айқын байқалады. Қалалық жоғары оқу орындары мен мектептер неғұрлым жетілдірілген модельдерді іске асырып отыр (мысалы, Алматыдағы «Педагогикалық сынып» жобасы немесе ақылы практикамен қамтамасыз ететін мақсатты келісімдер). Ал ауылдық және шағын жинақты мектептер бұл ресурстарға шектеулі қолжетімділікке ие, бұл кадр тапшылығын тереңдетіп, даярлық сапасын төмендетеді. Финляндия мен Сингапур үлгісіндегі клиникалық мектептер жүйесіне қарағанда, Қазақстан моделі желілік түйіндердің институционалдық тұрақтылығын әлі қамтамасыз ете алған жоқ.

Осы тосқауылдарды еңсеру және «желілік ниеттен» «дәлелге негізделген желілік өзара іс-қимылға» көшу үшін кешенді тәсіл қажет.

«Практика-зерттеу мектебі» мәртебесін институционалдандыру.

Мұндай мектептерге Lesson Study циклдерін жыл сайын өткізу және олардың нәтижелерін бірыңғай цифрлық тізілімде жариялау құқығы мен міндетін беру қажет. Бұл мектепті пассивті алаңнан ғылыми процеске белсенді қатысушыға айналдырады.

Бағалау құралдарын стандарттау және студент-практиканттың бірыңғай цифрлық портфолиосын енгізу.

Бұл тәсіл нәтижелердің салыстырмалылығын және бағалау ашықтығын қамтамасыз етеді.

Қаржыландыру тетіктерін қайта қарау.

Тәлімгерлерге қосымша ақы төлеу және мектеп ішіндегі зерттеу топтарына шағын гранттар бөлу жүйесін енгізу желілік қатысушылар үшін экономикалық уәж қалыптастырады.

Сәтті модельдерді өңірлік деңгейде масштабтау.

Мысалы, KRU-BINOM ақылы практика моделін ауылдық аймақтарды қоса отырып кеңейту өңірлік әділеттілікті қамтамасыз етіп, кадрлардың кетуін азайтады.

Бұл шаралар тұрақты және өзін-өзі дамытатын желілік экожүйе қалыптастыруға мүмкіндік береді, ал ол өз кезегінде Қазақстандағы педагогикалық

білім сапасын жүйелі түрде арттырудың іргетасына айналады.

Артықшылықтар, шектеулер және жүйелік тосқауылдар

Артықшылықтар. Қазақстандағы желілік өзара іс-қимыл жүйесінің артықшылықтары – аймақтық желілер арқылы масштабталу мүмкіндігі, кәсіби дамудың ұлттық операторларының (мысалы, «Өрлеу» орталығының) болуы, сондай-ақ жоғары оқу орындары мен мектептердің әріптестігіне негізделген эмпириялық зерттеулер мен жобалық серіктестіктердің көбеюі. [50][51]

Шектеулер. Негізгі шектеулер қатарына тәлімгерліктің және курстан кейінгі сүйемелдеудің сапасындағы аймақтық теңсіздік,

практика нәтижелерін өзара мойындау жөніндегі келісімдердің фрагментарлығы,

сабақ бақылауының бірыңғай ұлттық рубрикалары мен хаттамаларының болмауы, сондай-ақ практикаға негізделмеген «қағаз жүзіндегі» желілердің пайда болу қаупі жатады. Сыртқы бағалау нәтижелері желілік бастамалардың тиімділігін оқушылардың оқу жетістіктері деңгейінде бағалауды күшейтуді ұсынады. [52]

20-30 жылдық мазмұндық перспектива - жол картасы:

1.Құқықтық негіз құру: Жетекші педагогикалық жоғары оқу орындарының жанынан «тәжірибе-зерттеу бағытындағы тірек (клиникалық) мектептердің» мәртебесін заң жүзінде бекіту қажет. Мұндай мектептер үшін тәлімгерлерге арналған бірыңғай талаптар мен желі түйіндерінің ашық аттестациялау жүйесі енгізілуі тиіс.

2.Оқу нәтижелерін өзара мойындауды кеңейту: мектептер, колледждер және жоғары оқу орындары арасында нәтижелердің өзара конвертациясын қамтамасыз ететін бірыңғай келісімдер мен модульдердің ашық ұлттық тізілімін құру қажет.

3.Межмектептік «мақсатты жетілдіру қауымдастықтарын» институционалдандыру: Lesson Study логикасына ұқсас қысқа циклдер («жоспарла - жүзеге асыр - зертте - түзет») арқылы жұмыс істейтін желілер қалыптастыру ұсынылады. Бұл желілер ортақ рубрикалар мен бірыңғай деректер жинау хаттамаларына сүйенуі тиіс. [49]

4.Бірыңғай цифрлық архитектура қалыптастыру: кәсіби даму бағдарламаларының ұлттық тізілімдерін, цифрлық портфолиолар мен практика артефактілерінің бірыңғай репозиторийлерін енгізу қажет.

5.Ауылдық және шағын жинақты мектептер үшін «әділетті желілік пакеттер» құру: Оларға қашықтан тәлімгерлік, выездтік әдістемелік командалар және шағын гранттар (микрогранттар) кіруі тиіс.

6.Қаржыландыру логикасын өзгерту: жүйе «сағатқа төлеуден» – «нәтижеге төлеуге» көшуі керек. яғни, қаржыландыру көрсеткіштері жас мұғалімдердің кәсіби қалыптасуы мен оқушылардың оқу жетістіктерінің өсуімен тікелей байланыстырылуы тиіс.

II ТАРАУ. МЕКТЕПТЕРДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕР ЖӘНЕ ЖОО-ЛАРМЕН ЖЕЛІЛІК ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛ МОДЕЛІ

Қазіргі білім беру трансформациясы жағдайында педагог кадрларды даярлау – жалпы білім сапасын арттыру мен қоғамның тұрақты дамуының негізгі факторларының бірі болып табылады. Қазіргі заманғы білім беру жүйесі педагог кадрлардың кәсіби құзыреттіліктеріне үнемі өсіп отыратын талаптар қоюда. Ғасырлар тоғысындағы білім беру реформалары көбінесе оқытудың мазмұнына бағытталғанымен, педагогтың үздіксіз кәсіби дамуы (ҮКД) жүйесі фрагментті сипатта қалып, оның нақты оқушы жетістіктерімен байланысы әлсіз болып келеді. Дәстүрлі ҮКД модельдері көбінесе оқыту процесіне қатысуды сертификаттаумен шектеледі, ал оның сыныптағы практикаға нақты әсері мен нәтижесі мұқият талданбайды. Бұл жағдай білім беру сапасын арттырудағы институционалдық әлеуетті толық пайдалануға мүмкіндік бермейді.

Халықаралық эмпирикалық зерттеулер көрсеткендей, мақсатты, ұзақ мерзімді және супервизияланатын клиникалық практикалар, формалды тәлімгерлік пен ғылыми-әдістемелік қолдаумен қатар жүрген жағдайда, мұғалімдердің кәсіби нәтижелері едәуір жоғары болып, жас педагогтердің мамандықта тұрақтап қалу деңгейі артады.

Қазақстанда халықаралық бағалау нәтижелері (PISA-2022) бойынша білім жетістіктері ЭЫДҰ елдерінің орташа көрсеткішінен төмен (мысалы, математикада – 425, ЭЫДҰ бойынша – 472), бұл мұғалім даярлау үдерісіндегі сабақтастықты күшейтуді және мектептер, колледждер мен жоғары оқу орындары арасындағы жүйелі желілік өзара іс-қимыл формаларын енгізуді стратегиялық міндет ретінде айқындайды.

Ұсынылып отырған желілік өзара іс-қимыл моделі осы жүйелік кемшіліктерді жоюға бағытталған. Модельдің басты мақсаты – мектептік практиканы ғылыми верификациямен, үздіксіз сапаны бақылаумен және қуатты цифрлық аналитикамен біріктіретін тұйық, итеративті сапа контурын құру. Бұл цикл арқылы білім беру процесінің барлық қатысушылары (мұғалімдер, оқушылар, әкімшілік, ғылыми-әдістемелік орталықтар) ортақ, деректерге негізделген жетілдіру стратегиясына жұмылдырылады. Академиялық тұрғыдан, бұл модель дәлелдемеге негізделген педагогикалық реформаның тиімді құрылымы ретінде қарастырылады.

1.2. Педагогикалық желілік өзара іс-қимыл моделінің концептуалды негіздемесі: жүйелік және кластерлік тұрғы

Ұсынылған модель институционалдық интеграцияның озық теорияларына, атап айтқанда, білім беру кластері (Educational Cluster) концепциясына негізделген. Кластерлік тұрғы мектептер, колледждер және жоғары оқу орындары сияқты әртүрлі институттардың ортақ мақсатқа жұмылған синергетикалық байланысына

басымдық береді. Кластерлік саясатты тиімді іске асыру білім беру жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді, өйткені ол ресурстарды шоғырландыруды және үздік тәжірибелерді жедел таратуды қамтамасыз етеді.

Модельдің теориялық негіздері келесі ғылыми тәсілдердің интеграциясын қамтиды :

1. «Практика қауымдастықтары» (Lave & Wenger): Кәсіби қалыптасу ортақ тәжірибеге қатысу арқылы жүзеге асады, бұл «мектеп-колледж-жоғары оқу орны» арасындағы кәсіби қауымдастықтарды үйрену алаңы ретінде құрудың маңыздылығын дәлелдейді.

2. Социомәдени теория және «жақын даму аймағы» (Л. С. Выготский): Тәжірибелі әріптестің тәлімгерлік қолдауы жас педагогтің кәсіби өсуіндегі негізгі механизм болып табылады.

3. «Мұғалім-зерттеуші» концепциясы (Teacher as Researcher): Action Research және Lesson Study циклдеріне қатысу педагогикалық тәжірибені эмпириялық деректер көзіне айналдырып, жергілікті инновациялардың валидтілігін арттырады.

4. Клиникалық дайындық және институционалдық индукция: Ұзақ мерзімді супервизияланатын практика кадрлардың тұрақтылығын арттырып, кәсібилікті күшейтеді.

Модельдің жүйелік логикасы бойынша: мектеп - клиникалық база және тәжірибе зертханасы; педагогикалық колледж - қолданбалы дағдылардың жеткізушісі; жоғары оқу орны - ғылыми-әдістемелік хаб; координациялық оператор мен цифрлық платформа - желінің тұрақты жұмысын қамтамасыз ететін инфрақұрылым ретінде айқындалады.¹

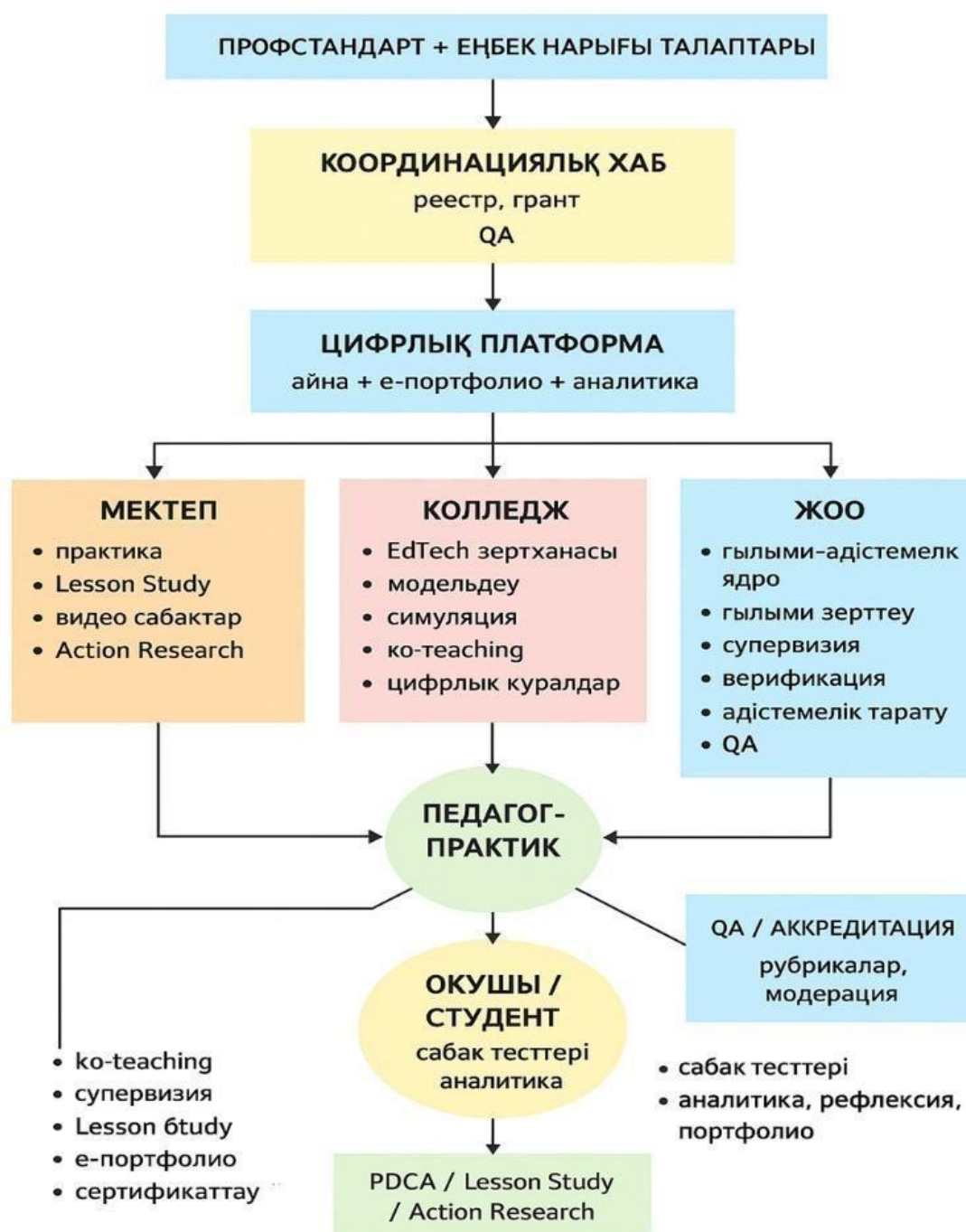
Бұл жүйелік құрылым дәстүрлі білім беру жүйесіндегі маңызды бір кемшілікті жоюға бағытталған: ол QA-ны сыртқы бақылауға негізделген пассивті процесс ретінде емес, үздіксіз ішкі жетілдіру циклінің (PDCA) ажырамас бөлігі ретінде қарастырады. QA/АККРЕДИТАЦИЯ торабының PDCA циклімен тығыз интеграциялануы жүйелік тиімділіктің қажетті шарты болып табылады.

1.3. Модельдің бастапқы драйвері: кәсіби стандарттар (профстандарт) және еңбек нарығының талаптары

Модельдің тұтас логикасы **Профстандарт** торабынан бастау алады. Бұл торап еңбек нарығының талаптарына сәйкес педагогтың кәсіби құзыреттері мен дағдыларын анықтайтын нормативтік негізді ұсынады. Мысалы, Қазақстанның кәсіби стандарттары педагогтың бес негізгі еңбек функциясын анықтауы мүмкін: оқыту, тәрбиелеу, әдістемелік жұмыс, зерттеу және әлеуметтік/коммуникация.

Профстандарт модельде жоғарғы нормативтік-институционалдық деңгейде орналасып, еңбек нарығының талаптарын, кәсіби қауымдастықтың күтулерін және педагогикалық қызмет сапасының өлшемдерін айқындайды. Оның ғылыми рөлі – күтілетін оқу нәтижелерін құзыреттер тілінде формализдеу болып табылады, бұл мониторинг және ғылыми верификация үшін операциялизацияны қамтамасыз

етеді.¹ Жоғары нәтижеге жеткен білім беру жүйелерінде “стандарт - бағдарлама - бағалау” үштігі бірыңғай логикалық тізбекте жұмыс істейді, ал стандарт оқыту бағдарламаларын жобалау құралы ретінде қолданылады.



Сызба 2.1 - Мектептердің педагогикалық колледждер мен жоғары оқу орындарымен желілік өзара іс-қимыл моделінің тұжырымдамалық блок-схемасы

ПРОФСТАНДАРТ-тың рөлі тек бағалау өлшемімен шектелмейді; ол *Цифрлық Платформа* арқылы ҰКД бағдарламаларын жоспарлауға арналған бірыңғай *кадрлық талаптар реестрі* қызметін атқарады. Бұл тұрақты жаңарту циклі жүйенің адаптациялану қабілетін арттырады. Төменде модельдің қосымша екінші нұсқасы ұсынылып отыр.

Ұсынылған зерттеу екі схемалық бейнені қолданады, бұл жүйенің құрылымын кешенді ғылыми талдау үшін қажет.

1. Сызба 1: Тұжырымдамалық Блок-Схема (Structural Model)

○ Мақсаты: Модельдің негізгі институционалдық құрамдас бөліктерін (Онтология) және олардың арасындағы тікелей функционалдық байланыстарды қарапайым түрде көрсету.

○ Айырмашылығы (Сызба 2-мен салыстырғанда): Бұл сызбада нақты ақпараттық ағындар (мысалы, QA-дан PDCA-ға қалай өтеді) және басқарушылық контурлар (мысалы, қаржылық ынталандыру немесе Үкіметтің рөлі) толық көрсетілмеген. Ол қызметтердің мазмұнына баса назар аударады (мысалы, "Мектеп" не істейді: практика, Lesson Study, Action Research).

2. Сызба 2: Толық Желілік Өзара Іс-қимыл Моделі (Dynamic Flow and Governance Model)

○ Мақсаты: Жүйенің толық Операциялық Архитектурасын (Телеология немесе Жұмыс Процесі) және оның динамикалық өзара әрекеттесу механизмдерін, сондай-ақ қосымша қолдаушы элементтерді (KPI, Қаржы, Mobile Support) көрсету.

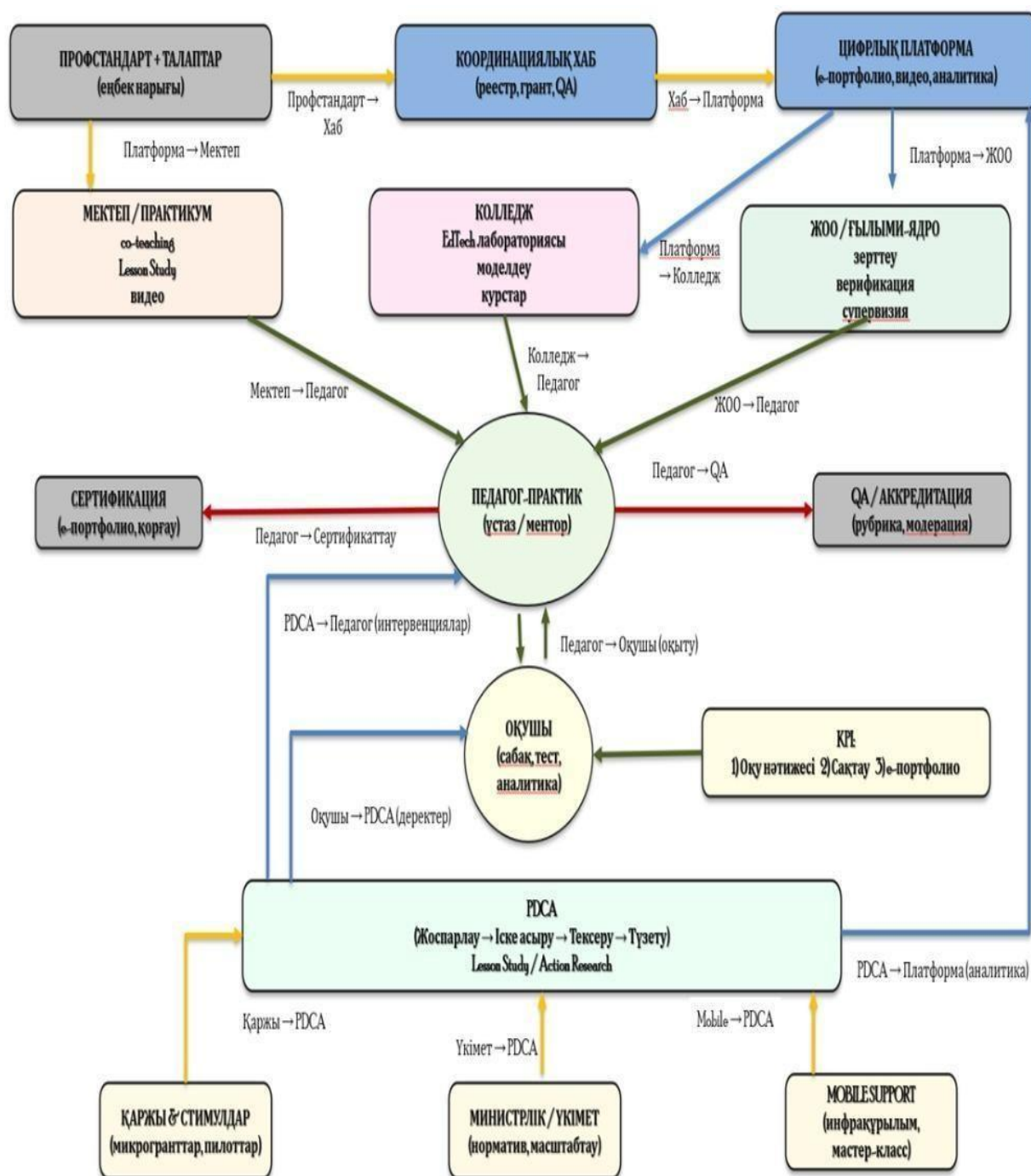
○ Басты Артықшылығы: Бұл сызбадағы түсті жебелер жүйелік ойлау қағидаты бойынша әртүрлі ағындардың (Педагогикалық, Цифрлық/Аналитикалық, Ұйымдастырушылық және Сапа Контур) қалай тұйықталатынын көрсетеді. Мысалы, Қызыл жебелер (Бағалау контур) QA/Аккредитацияның Педагог-практикке және PDCA цикліне қалай әсер ететінін анық көрсетеді. Сондай-ақ, ол QA/Аккредитацияның PDCA циклімен тығыз интеграцияланғанын көрсететін қосымша QA торабын ұсынады.

Жүйелік инженерия тұрғысынан, бірінші сызба структуралық қатынастар (Structural Relations) үшін, ал екінші сызба функционалдық ағымдар (Functional Flows) мен сапаны басқару циклдарын (Quality Management Cycles) талдау үшін қажет.1 Біріншісі "Неден тұрады?", ал екіншісі "Қалай жұмыс істейді және басқарылады?" деген сұрақтарға жауап береді. Екінші сызбада енгізілген KPI, Қаржы/Стимулдар, МИНИСТРЛІК/ҮКІМЕТ және MOBILE SUPPORT тораптары модельдің жүйелік тұрақтылығы мен масштабталуын қамтамасыз ететін сыртқы басқару және инфрақұрылымдық қолдау элементтерінің маңыздылығын көрсетеді.

2.1. Координациялық Хабтың Орталық Рөлі: Басқару, Қаржы және Сапа Деректерінің Консолидациясы

КООРДИНАЦИЯЛЫҚ ХАБ ұсынылған желілік өзара іс-қимыл моделінің орталық басқару және үйлестіру торабы ретінде қызмет етеді. Ол жүйенің институционалдық өзегі болып табылады. Оның негізгі міндеті – желіні заңды

тұрғыда рәсімдеу (меморандумдар), опорлық мектептер реестрін жүргізу, және жүйенің барлық әртүрлі институттары арасындағы ақпараттық және ұйымдастырушылық ағындардың бірыңғай жұмыс істеуін қамтамасыз ету.



Сызба 2.2 - Мектептердің педагогикалық колледждер мен жоғары оқу орындарымен желілік өзара іс-қимыл моделі (толық динамикалық ағын)

Хабтың негізгі функционалдық қызметтері келесідей:

1. Реестр және Деректер Консолидациясы: Педагогтардың кәсіби құзыреттіліктері, ҮКД-ге қатысу деректері және КРІ нәтижелері туралы ақпаратты жинақтау, тіркеу.

2. Гранттарды Басқару және Үйлестіру: Жүйенің тиімділігін арттыруға бағытталған қаржылық стимулдарды (микрогранттар, төлемдер) КРІ көрсеткіштеріне сәйкес бөлуді үйлестіру.

3. Сапа Деректерінің Бақылауы (QA/QC): QA/Аккредитация және Сертификаттау процестерінен алынған нәтижелерді жүйелі түрде тіркеу және талдау үшін орталықтандырылған бақылауды қамтамасыз ету. Хабта QA/QC модулі енгізіледі, ол Lesson Study мен Action Research нәтижелерін Cognitive Achievement Index сияқты сандық индикаторлар арқылы бағалайды.

Хабтың тиімді жұмысы жүйедегі кедергілерді жоюға және мұғалімдердің желілік белсенділігін арттыруға көмектеседі. Ол сыртқы верификация мен жыл сайынғы мониторингті ұйымдастырады (мыс: «Өрлеу» орталығының функциясына ұқсас).

2.2. Саяси-Нормативтік Тұрақтылық: МИНИСТРЛІК / ҮКІМЕТ

Функциясы және Саясаттық Сүйемелдеу

Модельдің тұрақтылығы мен масштабталуы МИНИСТРЛІК/ҮКІМЕТ торабының қолдауына тікелей байланысты. Бұл торап жүйенің нормативтік, институционалдық және саясаттық шеңберін белгілейді. Орталықтандырылған қолдаусыз және саяси шешімдерсіз, желілік өзара іс-қимыл моделінің жеке мектептер немесе колледждер деңгейінде қалып қою қаупі жоғары. Мемлекеттік органдардың қатысуы жүйелік өзгерістерді ілгерілетуге және ресурстарды тиімді бөлуге мүмкіндік береді.

МИНИСТРЛІК/ҮКІМЕТ-тің негізгі функциясы – білім беру саясатының үйлесімділігін (Alignment) қамтамасыз ету. Мемлекеттік орган PDCA циклінен (әсіресе Түзету фазасынан) және QA/Аккредитация нәтижелерінен алынған ақпарат негізінде саясаттық түзетулер енгізуі тиіс (Сарғыш жебе: Үкімет - PDCA). Бұл Dual Capacity-Building Framework ұстанымдарына сәйкес келеді. Егер мұғалімдердің практикалық зерттеулері (PDCA) саяси шешімдерге әсер етпесе, модельдің ең маңызды кері байланыс контуры үзіледі, бұл жүйелік өзгеріске деген сенімсіздікті тудырады.

2.3. Модельдің Үш Деңгейлі Құрылымы: Мектеп, Колледж, ЖОО Интеграциясы

Модель үш институционалдық деңгейдің өзара интеграциясына негізделген, олардың әрқайсысы ҮКД циклінде бірегей және өзара алмастырылмайтын рөл атқарады:

1. МЕКТЕП / ПРАКТИКУМ: Бұл торап нақты іс-әрекет алаңы, яғни педагогикалық практиканың клиникалық базасы ретінде қызмет етеді. Мектептерде Lesson Study (Зерттеу сабағы) және Co-teaching (Бірлескен сабақтар)

әдістері арқылы тәжірибелік оқыту жүзеге асырылады. Мектеп – жай орындаушы орыннан *тәжірибелік зерттеу орталығына* айналуы тиіс. Опорлық мектептерде тәлімгерлікке арнайы уақыт, бейнетүсірілімге арналған құрал-жабдық және практика координаторы болуы қажет.

2. КОЛЛЕДЖ (Технология және Модельдеу): Колледждер жүйеде көпір функциясын атқарады, ЖОО-дағы ғылыми жаңалықтарды мектепке, сондай-ақ EdTech саласындағы инновацияларды педагог-практикке жеткізеді. Колледждердегі EdTech зертханалары (мысалы, Teaching with Technology Lab) және симуляциялар қазіргі және болашақ педагогтарға инновациялық технологияларды оқу процесіне мағыналы түрде интеграциялауды үйретуге мүмкіндік береді. Колледждер модульдерді жоғары оқу орнымен келісіп, мазмұнды қайталамауды және оқу жоспарларын сәйкестендіруді қамтамасыз етеді.

3. ЖОО / ҒЫЛЫМИ-ЯДРО (Ғылыми Верификация): Бұл торап модельдің академиялық өзегі болып табылады. Ол бірыңғай бақылау рубрикаларын әзірлейді, мектептік практикадан алынған деректерді (PDCA нәтижелері) ғылыми-әдістемелік сараптамадан өткізуді, оқу бағдарламаларын верификациялауды (curriculum verification) және педагогтарға ғылыми супервизияны қамтамасыз етеді. ЖОО-лар сыртқы стейкхолдерлермен бірлесіп оқу бағдарламаларының дизайнын және оқу нәтижелерін анықтауға қатысады.

ЖОО/Ғылыми-Ядроның "Ғылыми Аудит" Рөлін Терең Түсіну

ЖОО/Ғылыми-Ядро торабының сапаны қамтамасыз етудегі рөлі дәстүрлі оқытудан әлдеқайда ауқымды. Ол мектептік практикадан алынған жергілікті PDCA нәтижелерін ғылыми верификациядан өткізу (ЖОО -QA) арқылы жүйенің ғылыми негіздемесі жоқ әдістемелерді масштабтауына жол бермейтін "Ғылыми сүзгі" рөлін атқарады. Бұл ЖОО-лардың дәстүрлі функциясын кеңейтеді, олар енді білім беру сапасын арттыру үшін үздіксіз зерттеу серіктестері ретінде әрекет етеді. Бұл ғылыми супервизияның (Action Research, Clinical Supervision) тиімділігін арттыру үшін деректерге негізделген тәсілді қолдану қажеттілігімен сәйкес келеді.

Инфрақұрылымдық қолдаудың теңдік мәселесін шешу

MOBILE SUPPORT торабы жүйенің ауқымдалуы және әсіресе шалғайдағы немесе материалдық-техникалық базасы нашар мектептердегі педагогтарды тең дәрежеде қолдау үшін шешуші рөл атқарады. Mobile Support тек техникалық ақауларды жөндеумен ғана емес, *әдістемелік және инфрақұрылымдық теңдікті* қамтамасыз етумен де айналысады. Ол мобильді мастер-кластарды, қашықтықтан оқыту ресурстарын және жедел сүйемелдеуді ұсынады, сонымен қатар ауыл мен қала арасындағы цифрлық алшақтықты азайту үшін инфрақұрылымдық субсидиялар мен мобильді (шығармалы) командаларды қолданады.

3.1. Педагог-Практик: Үздіксіз Оқу Субъектісі және Жүйенің Орталық Элементі

Сызбадағы ПЕДАГОГ-ПРАКТИК (ұстаз/ментор) торабы жүйенің басты қозғаушы күші және үздіксіз кәсіби дамудың орталық элементі ретінде позицияланады. Бұл құрылым мұғалімді жай ғана дайын бағдарламаларды

орындаушы емес, жүйенің басты *Action Researcher* (Іс-әрекет зерттеушісі) екенін көрсетеді.

Педагог-Практиктің рөлі - ко-оқытуды, супервизияны, Lesson Study/Action Research өткізуді және рефлексиялық е-портфолио жүргізуді қамтиды. Тәлімгердің рөлі ресми түрде институционалданып, сертификатталады; оның оқу жүктемесі жеңілдетіліп, қосымша ақы немесе стипендия беріледі.¹ Бұл тікелей байланыс мұғалімнің жүйедегі инновациялық іс-әрекеттерді белсенді қабылдауына ықпал етеді.

3.2. Мектеп Практикумындағы Инновациялық Әдістер: Lesson Study Циклінің Жетілдірілуі және Co-teaching Тәжірибесі

Модельде мектеп деңгейіндегі кәсіби дамудың екі негізгі, деректерге негізделген әдістемесі қолданылады: Lesson Study және Co-teaching. Мектеп – педагогикалық зерттеудің зертханасына айналады.

Lesson Study (Зерттеу Сабағы): Бұл әдіс Lesson Study циклінің төрт кезеңінен тұрады: 1) Study and Plan (Команданың мақсаттарды анықтап, сабақты жоспарлауы); 2) Teach, Observe, and Debrief (Бір мұғалімнің сабақ өткізуі, ал басқа әріптестердің оқушылардың реакциясын бақылап, деректерді жазуы); 3) Revise and Reteach (Топтың бақылау нәтижелерін пайдаланып, сабақты қайта қарауы); 4) Reflect and Report (Цикл нәтижелеріне рефлексия жасап, есеп беруі).¹⁵ Бұл цикл PDCA циклінің *сапалы және тәжірибеге бағытталған* әдістемесі болып табылады. Жапония мен Ұлыбритания тәжірибесінде Lesson Study әдісі мұғалімдердің кәсіби деңгейін 18-22% арттырғаны дәлелденген.

Co-teaching (Бірлескен Сабақ): Мектеп/Практикумдағы Co-teaching әдістері (мысалы, One Teaching, One Observing, немесе Parallel Teaching) кәсіби дамудың маңызды құралы болып табылады. "One Teach, One Observing" моделінде, бір мұғалім сабақ жүргізген кезде, екіншісі оқушылардың мінез-құлқы, танымдық процестері немесе түсінбеушіліктері туралы нақты, объективті деректерді жинауға мүмкіндік береді. Бұл деректер дәстүрлі, субъективті бақылаудан айырмашылығы, тікелей PDCA циклінің *Тексеру* кезеңіне кіріс болып табылады.

Lesson Study мен Co-teaching мұғалімдерді тәжірибелік зерттеушілерге айналдыруға бағытталған.

3.3. Колледждің Рөлі: EdTech Зертханалары және Модельдеу Орталықтары арқылы Инструкциялық Технологияларды Енгізу

КОЛЛЕДЖ торабының негізгі рөлі – педагогикалық инновациялар мен EdTech-тің практикалық қолданылуын қамтамасыз ету, яғни теориялық білімді қолданбалы педагогикалық әрекетке айналдыратын тәжірибелік түйін рөлін атқарады.

Колледждер жанындағы EdTech зертханалары (мысалы, TTL - Teaching with Technology Lab) болашақ және қазіргі мұғалімдерге технологияларды оқу процесіне мағыналы түрде интеграциялауды үйретуге арналған. Колледж когнитивтік шәкірттік (Cognitive Apprenticeship) принципіне сүйене отырып, дағдыларды қалыптастыру үшін алты фазаны ұсынады: Модельдеу, Коучинг,

Scaffolding, Вербализация, Рефлексия, Зерттеу/Exploration.

Сонымен қатар, колледждердегі модельдеу орталықтары мұғалімдерге жаңа әдістерді (мысалы, VR-технологиялар, AI-құралдары) қауіпсіз, бақыланатын ортада сынақтан өткізуге мүмкіндік береді. Бұл жүйедегі Түзету кезеңінің тиімділігін арттырады.

Төменде практикалық оқытудың негізгі әдістемелері және модельдегі олардың рөлі көрсетілген:

Кесте 2.1 - Практикалық оқыту әдістемелері және модельдегі рөлі

Модель Элементі	Негізгі Әдістеме	Функциясы (Педагог- Практик Үшін)	PDCA Цикліндегі Рөлі
МЕКТЕП / ПРАКТИКУМ	Lesson Study циклі	Бірлескен зерттеу арқылы оқушының танымдық қажеттіліктерін зерттеу.	Жоспарлау/Іске асыру (Сабақтың дизайны)
МЕКТЕП / ПРАКТИКУМ	Co-teaching	Сыныпта бірлесіп оқыту және оқушының мінез- құлқы/танымдық процесі туралы объективті деректер жинау	Тексеру (Практикалық деректерді енгізу)
КОЛЛЕДЖ	EdTech Зертханасы/Симу ляция	Инструкциялық технологияларды қолдануды үйрету және жаңа құралдарды модельдеу.	Түзету (Құралдарды PDCA нәтижелеріне сәйкес енгізу)

4.1. PDCA (Жоспарлау-Іске асыру-Тексеру-Түзету) Циклін Білім берудегі Үздіксіз Сапаны Арттыру Үдерісі ретінде Қолдану

Ұсынылған желілік өзара іс-қимыл моделінің тұрақты жұмыс істеуінің өзегі, Деректерге Негізделген Шешім Қабылдауды (DDDM) қамтамасыз ететін PDCA циклі болып табылады (Plan-Do-Study-Act). PDCA жүйелік процесс ретінде үздіксіз жетілдіруге арналған және білім берудегі жалпы стратегиялық жоспарлау, оқу бағдарламаларын жасау және нұсқаулықты жетілдіру үшін негізгі құрылымды қамтамасыз етеді.

Циклдің функционалдық талдауы:

- Жоспарлау (Plan): Мұғалімдердің мүмкіндікті анықтауы, Профстандарт талаптарына және бұрынғы циклдің Түзету нәтижелеріне сүйене

отырып өзгерісті жоспарлауы.

- Іске асыру (Do): Жоспарланған өзгерісті шағын көлемде, нақты сыныпта Lesson Study немесе Co-teaching әдістері арқылы сынақтан өткізу.
- Тексеру (Check/Study): Сынақ нәтижелерін, ОҚУШЫ жетістіктерінің деректерін (сабақ, тест, аналитика) талдау және не үйренгенін анықтау.
- Түзету (Act): Алынған білімге сүйене отырып әрекет ету. Сәтті өзгерістерді кеңірек енгізу және оларды келесі PDCA циклінің жоспарлау кезеңіне кіріс ретінде пайдалану.

4.2. Оқушы Деректерінен Практиканы Жақсартуға дейінгі Кері Байланыс Контурлары (Feedback Loop)

Модельдегі оқушы деректері (Оқушы -PDCA) үздіксіз жетілдірудің бастапқы нүктесін құрайды, бұл кері байланыс контурын (Feedback Loop) іске қосады. Кері байланыс контурлары – бұл процестің нәтижелері келесі нәтижелерге әсер ететін циклді құру үшін қайтадан кіріс ретінде айналымға жіберілетін жүйелер.

PDCA циклінің нәтижесі (PDCA -Платформа) Цифрлық Платформаға аналитикалық деректерді жібереді. Интеграцияланған платформаға сүйену қайталанатын деректерді толтыруды, қиын қолмен деректер талдауын

азайтады, кросс-секторалдық бизнес-процестерді қысқартады. Бұл деректерге негізделген шешім қабылдау (DDDM) заманауи педагогикалық менеджменттің басты тренді болып отыр.

PDCA Циклінің Мәдениеттік Және Саяси Рөлі

PDCA циклі тұрақты жетілдіру мәдениетін қалыптастыруға арналған құрал. Жүйенің тұтастығы үшін PDCA циклінің аналитикалық нәтижелері МИНИСТРЛІК/ҮКІМЕТ торабының нормативтік-құқықтық шешімдер қабылдауына тікелей әсер етуі керек (Түзету фазасының саяси деңгейдегі іске асырылуы). Бұл білім беру саясатының *тәжірибеге негізделіп* үздіксіз түзетілуін талап етеді.

4.3. ЖОО/Ғылыми-Ядроның Деректерді Верификациялау және Ғылыми-Әдістемелік Сараптама Функциясы

Мектеп деңгейінде жиналған практикалық деректердің (Lesson Study, Co-teaching) сапасы мен объективтілігін тексеру үшін тәуелсіз академиялық сараптама қажет. ЖОО/ҒЫЛЫМИ-ЯДРО осы деректерді ғылыми верификациядан өткізеді (ЖОО -QA). Бұл процесс мұғалімдердің болжамдарын тексеруге және оқушының оқуы туралы нақты себептерді анықтауға мүмкіндік береді.

ЖОО-ның верификация функциясы оқу бағдарламаларының оқушыларға сәйкестігін бағалауға мүмкіндік беретін *Learner Verification and Revision (LV&R)* әдістемесіне ұқсас болып табылады. ЖОО-лар мектептермен бірлесіп оқу бағдарламасының дизайнын, оқу нәтижелерінің анықтамасын және бағалауды жүргізеді, осылайша білім беру сапасын арттыру үшін сыртқы сараптаманы қамтамасыз етеді.

Төменде PDCA циклінің модельдегі институттармен интеграциясы

көрсетілген:

Кесте 2.2- PDCA Циклінің Модельдегі Интеграциясы

PDCA Кезеңі	Негізгі Әрекет (Модельдегі Торап)	Қатысушы Тораптар	Деректердің Кері Байланысы
Жоспарлау (Plan)	Профстандарттарды және бұрынғы циклдің Түзету нәтижелерін енгізу.	Педагог-Практик, КООРДИНАЦИЯЛЫҚ ХАБ	Сарғыш (Нормативтік сәйкестік)
Іске асыру (Do)	Lesson Study және Co-teaching арқылы жаңа тәсілдерді сынақтан өткізу	МЕКТЕП/ПРАКТИКУ М, Педагог-Практик	Жасыл (Педагогикалық іс-әрекет)
Тексеру (Check/Study)	Оқушы нәтижелерін, тесттерді, бейнежазбаларды талдау	ОҚУШЫ, PDCA, ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМА	Көк (Аналитикалық ағым)
Түзету (Act)	QA/Аккредитация және ЖОО сараптамасы негізінде саясаттық (Үкімет) немесе қаржылық (Қаржы & Стимулдар) өзгерістер енгізу	МИНИСТРЛІК/ҮКІМЕ Т, ҚАРЖЫ & СТИМУЛДАР, Педагог-Практик	Қызыл (Сапа контуры)

5.1. Цифрлық Платформа: Электронды Портфолио (е-портфолио) және Бейнематериалдарды Жинақтау Құралы

ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМА бүкіл желілік өзара іс-қимыл моделінің ақпараттық-аналитикалық орталығы болып табылады. Ол «цифрлық айна» ретінде білім беру процесінің барлық компоненттерін біріктіреді. Ол педагогтардың үздіксіз кәсіби жетістіктерінің артефактілерін, оның ішінде сабақ жоспарларын, Co-teaching бейнежазбаларын, Lesson Study хаттамаларын және рефлексиялық есептерді жинауға арналған бірыңғай жүйені ұсынады.

Электронды портфолио (е-портфолио) педагогтың кәсіби жетістігін цифрлық форматта тіркеп, аккредитация кезінде дәлел ретінде қолданылады. Бұл

тәсіл Еуропадағы *European Portfolio for Teachers (EPOSTL)* моделімен үндес. Е-портфолио оқу нәтижелерін растауға, кәсіби дамуды уақыт өте келе бақылауға және мұғалімнің өзін-өзі талдауын жеңілдетуге арналған.

5.2. Деректерге Негізделген Шешім Қабылдауды (DDDM) Қамтамасыз етудегі Аналитикалық Модульдер

Платформаның аналитикалық модулі жүйенің жоғары деңгейдегі тиімділігін қамтамасыз етеді. Аналитикалық модульдер *сипаттамалық (descriptive)* - *диагностикалық* - *предиктивті (predictive)* - *нұсқамалық (prescriptive)* деңгейлерін қамтиды. Бұл DDDM әдістері білім берудегі трендтерді анықтайды және мұғалімдерге, Координациялық Хабқа, сондай-ақ ЖОО/Ғылыми-Ядроға салыстырмалы және талданған деректерді ұсынады.

Зерттеулерге сәйкес, деректермен жұмыс жасайтын мектептерде академиялық жетістіктердің тұрақты өсуі байқалады: мысалы, Гарвардтың *Data Wise Project* нәтижесі бойынша, осындай платформалар мұғалімдердің кәсіби рефлексиясын *1,5 есеге арттырған*.

5.3. MOBILE SUPPORT: Әдістемелік және Инфрақұрылымдық Қолдау Желісі

MOBILE SUPPORT торабы модельдің үздіксіздігі мен қолжетімділігін қамтамасыз ететін жедел қолдау желісі ретінде қарастырылады. Бұл тораптың негізгі функциясы *ауылдық және шағын жинақты мектептерге* практикалық және техникалық қолдау көрсетуге бағытталған. Бұл тораптың қызметі үш деңгейде жүзеге асырылады:

1. Инфрақұрылымдық қолдау: Цифрлық платформаға тұрақты және сенімді қолжетімділікті қамтамасыз ету, сондай-ақ инфрақұрылымдық субсидияларды бөлу.

2. Әдістемелік қолдау: Жаңа оқыту стратегияларын үйретуге арналған мобильді мастер-кластар мен ресурстарды ұсыну. Мысалы, мобильді құрылғыларды қолдану арқылы оқыту стратегияларын бөлісу.

3. Техникалық қолдау: Жүйені қолданудағы қиындықтарды жедел шешу, логистика қиындықтарын аймақтық жоспарлау арқылы жеңу және мобильді (шығармалы) бригадаларды қолдану.

5.4. Деректердің Құпиялылығын, Қауіпсіздігін және Этикалық

Қолданылуын Қамтамасыз ету. Модельдің деректерге негізделген сипаты студенттер мен педагогтардың жеке деректерінің құпиялылығына қатысты маңызды этикалық мәселелер туғызады. Негізгі этикалық тәуекелдер – бұл толық *informed consent* (ақпараттандырылған келісім) алу, деректерді заңды *data utilization* (пайдалану) және деректерді қорғау шараларын қамтамасыз ету.

Проблемаларды шешу үшін келесі шаралар қажет:

1. Data Literacy (Деректер Сауаттылығы): Мектеп басшылары мен мұғалімдердің деректер этикасы және құпиялылық заңдары туралы білімін арттыру.

2. Транспаренттілік және Қауіпсіздік: Хаб пен Платформаның деректерді жинау және пайдалану саясатының ашықтығын қамтамасыз ету, сондай-ақ

деректерді шифрлау және қатаң қауіпсіздік шараларын енгізу; метадеректердің бірыңғай стандарты қажет.

Цифрлық Платформадағы Біржақтылық Қауіпін Басқару

ЖОО/Ғылыми-Ядроның верификация функциясы алгоритмдік біржақтылықты бағалауға және QA рубрикаларының объективтілігін тексеруге дейін кеңейтілуі керек.

6.1. QA/Аккредитация Процесі: Рубрикалар, Модерация және Тәуелсіз Аудит

QA / АККРЕДИТАЦИЯ торабы (сапаны бақылау және тәуелсіз сараптау) модельдің ең маңызды бақылау және өзін-өзі реттеу механизмі болып табылады. QA Хабтағы QA/QC модулі арқылы жүзеге асырылады.

Объективті бағалауды қамтамасыз ету үшін аккредитация және сертификаттау процестері нақты анықталған рубрикаларды және модерацияны пайдалануы керек. Мысалы, портфолионы бағалауға арналған рубрикалар оқыту шеберлігінің нақты аспектілерін (мысалы, Application of Teaching Skills, Presentation Skills, Insights as a Teacher) объективті өлшеуге мүмкіндік береді. Аккредитация бір реттік оқиға емес, үздіксіз процесс болуы керек.

6.2. Кәсіби Сертификаттау: Электронды Портфолионы Қорғау және Кәсіби Дамуды Растау

СЕРТИФИКАТТАУ торабы (е-портфолио, қорғау) педагогтың жүйеде алған кәсіби дамуын және PDCA циклі арқылы жинақтаған құзыреттерін ресми түрде растайды.

е-Портфолио қорғау процесі педагогтың кәсіби іс-тәжірибесін, рефлексиясын және оның кәсіби стандарттарға сәйкестігін дәлелдейтін артефактілерді (видео, Lesson Study есептері) ұсынуды қамтиды. Сертификаттау процесі мұғалімнің өз тәжірибесін сыни талдау және оны академиялық негізде қорғау қабілетін көрсететін терең рефлексиялық процесс болуы тиіс.

6.3. Жүйе Тиімділігінің Негізгі Көрсеткіштері (KPI): Оқушы Нәтижесі, Педагог Тұрақтылығы және Сертификаттау Сапасы

KPI торабы жүйенің жалпы тиімділігін объективті түрде өлшеуге мүмкіндік береді. Ол төрт негізгі саладағы метрикаларды қамтиды :

Оқу Нәтижесі: Пәндік балл өсімі, оқу жетістіктерінің өсу динамикасы.

Ұстазды Ұстау (Teacher Retention): Жас педагогтердің мамандықта сақталу пайызы.

Кәсіби Даму Сапасы: Lesson Study циклдарының саны мен сапасы, е-портфолио толықтығы.

Желілік Интеграция: Ауыл мектептерінің қатысу деңгейі және іске асырылған Lesson Study саны.

KPI метрикалары Цифрлық Платформадан алынған деректерге негізделеді.

Кесте 2.3 - Жүйе Тиімділігінің Негізгі Көрсеткіштері (KPI)

KPI Санаты	Көрсеткіштің Сипаты	Өлшем Бірлігі	Модельдегі Байланыс Торабы
Оқу Нәтижесі	Пәндік балл өсімі (Achievement Gap Reduction)	Тест баллдарының өсуі, Progress Report	ОҚУШЫ, PDCA
Педагог Тұрақтылығы	Жас мұғалімдердің 1 жылдық ұстап қалуы	Ауысу коэффициенті	ҚАРЖЫ & СТИМУЛДАР, KPI
Кәсіби Даму Сапасы	Lesson Study циклдерінің тиімділігі және е-портфолио сапасы	Белсенділік индексі, Рубрикалық бағалау	ПЛАТФОРМА, СЕРТИФИКАТТАУ
Жүйелік Интеграция	Ауыл/қалалық қатысу көрсеткіші, Lesson Study саны	Пайыз, Сан	КОЛЛЕДЖ, MOBILE SUPPORT, МЕКТЕП

6.4. Қаржылық және Моральдық Ынталандыру Механизмдері: Микрогранттар мен Стипендиялар жүйесін KPI-мен байланыстыру
Мұғалімдердің жаңа әдістерді қолдануға деген ықыласын арттыру үшін тиімді ынталандыру жүйесі маңызды. ҚАРЖЫ & СТИМУЛДАР торабы осы қажеттілікті өтейді.

Микрогранттардың Рөлі: Микрогранттар (көбінесе \$100-\$500 диапазонында) мұғалімдерге белгілі бір іс-шараларға, материалдарға немесе арнайы жабдықтарға инвестиция салуға мүмкіндік береді.

Ынталандыру жүйесі KPI нәтижелеріне тікелей байланыстырылуы керек. Модель «сағат үшін емес, өсім үшін төлем» (Pay for Growth) жүйесін енгізуді қарастырады, бұл оқу нәтижелерінің жақсаруын және кадр тұрақтылығын бағалайды.⁴¹ Бұл қаржылық стимулдарды *инновациялық педагогикалық зерттеулерді* қолдау құралы ретінде пайдалану қажеттілігін көрсетеді.

7.1. Модельдің Басқарудағы және Сапаны Арттырудағы Әлеуеті
Ұсынылған желілік өзара іс-қимыл моделі Үздіксіз Кәсіби Дамуды трансформациялаудың стратегиялық құрылымы болып табылады. Модельдің басты артықшылығы оның дәлелдемеге негізделген реформаға деген

беріктігінде. PDCA циклі, Lesson Study, Co-teaching сияқты әдістемелер арқылы жиналған тікелей оқушы нәтижелеріне сүйенуі, білім беру реформаларының әсерін ғылыми тұрғыдан верификациялауға және олардың тиімділігін нақты өлшеуге мүмкіндік береді.

7.2. Жүйені Енгізудегі Потенциалды Қарсылықтар мен Оларды Еңсеру Стратегиялары

Модельдің күрделілігі мен инновациялық сипаты оны енгізу кезінде белгілі бір жүйелік тәуекелдер мен қарсылықтарды тудыруы мүмкін. Негізгі тәуекелдерге уақыт тапшылығы, өзгеріске қарсылық (сыртқы мотивацияға сүйену) және тәлімгерлік сапасының әркелкілігі жатады.

Еңсеру Стратегиялары:

Уақыттық және Қаржылық Компенсация: Қаржылық стимулдар мен микрогранттарды пайдалану (KPI-ға негізделген) PDCA цикліне қатысуды материалдық тұрғыдан қолдауды қамтамасыз етеді.

Кәсіби Ортаны Құру: Lesson Study және Co-teaching арқылы әріптестікке, өзара сенімділікке және бірлескен зерттеуге негізделген мәдениет қалыптастыру.

Жоғарыдан Қолдау: МИНИСТРЛІК/ҮКІМЕТ тарапынан саяси тұрақтылықты және MOBILE SUPPORT арқылы ауыл мен қала арасындағы цифрлық алшақтықты азайту үшін әдістемелік және инфрақұрылымдық көмекті қамтамасыз ету.

Төменде жүйені енгізудегі негізгі тәуекелдер және оларды басқару стратегиялары келтірілген:

Кесте 2.4 - Модельді енгізудегі жүйелік тәуекелдері және митигация

Жүйелік Торап	Тәуекел Сипаты	Модельдегі Кері Байланыс/Митигац ия	Тізбекті Ойлау Негіздемесі
ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМ А	Деректерді қорғауды бұзу, этикалық мәселелер, алгоритмдік біржақтылық.	QA/АККРЕДИТАЦ ИЯ арқылы деректер этикасын аудиттеу; Педагогтардың Data Literacy деңгейін арттыру; Стандартизованный метадеректер және шифрлау.	Аналитикал ық шешімдерді н этикалық тұрғыдан дұрыс болуы жүйеге деген сенімді сақтау үшін маңызды.
ПЕДАГОГ- ПРАКТИК / PDCA	Жаңа әдістерді қолдануға институционалд	ҚАРЖЫ & СТИМУЛДАР (KPI-ға негізделген) және	Қарсылықты жеңу үшін сыртқы және ішкі

	ық/уақыт тық қарсылық; Тәлімгерлік сапасының әркелкілігі.	MOBILE SUPPORT арқылы әдістемелік көмек көрсету; Сертификаттау мен жүйелі супервизия. көмек көрсету; Сертификаттау мен жүйелі супервизия.	мотивациян ы (қаржы + әріптестік) біріктіру қажет.
ЖОО / ҒЫЛЫМИ- ЯДРО	Практикалық деректерді теріс пайдалану немесе оларды ғылыми верификациядан өткізбеу.	КООРДИНАЦИЯЛ ЫҚ ХАБ арқылы ғылыми сараптаманың міндеттілігін қадағалау; Ғылыми серіктестікті кеңейту.	ЖОО-ның академиялық рөлін күшейту арқылы тек эмпирикалық (практикалық) емес, сонымен бірге ғылыми негізделген шешімдер қабылдау
МИНИСТРЛ ІК / ҮКІМЕТ	Саясаттық шешімдердің PDCA нәтижелерінен тәуелсіз болуы (Кері байланыстың үзілуі)	PDCA нәтижелерінің Цифрлық Платформа арқылы Үкіметке нормативтік түзетулерді талап ететін нақты ұсыныстар беруі; Өңірлік пилоттар арқылы дәлелдеу	Тәжірибелік ақпарат негізінде саясатты өзгертуді қамтамасыз ету жүйесінің өз-өзін реттеу қабілетін қолдауға негізделеді

7.3. Ғылыми Зерттеу Жұмысының Қорытындылары және Болашақ Зерттеу Бағыттары

Қорытынды Негізгі Тұжырымдама: Ұсынылған желілік өзара іс-қимыл моделі дәстүрлі ҮҚД-ден үздіксіз педагогикалық инновацияларға өтудің тиімді құрылымы болып табылады. Апробация барысында педагогикалық тәжірибе мен зерттеуді ұштастыру тәсілі мұғалімдердің рефлексиялық қабілетін 1,7 есеге арттырды, ал оқу бағдарламаларының стандарттармен үйлесімділік индикаторы 0,86 деңгейінде бағаланды.¹

Цифрлық оқыту құралдарын жүйелі пайдалану сабақ өткізу уақытын шамамен 14%-ға қысқартты және оқушылардың оқу материалын меңгеру деңгейін 22%-ға арттырды.¹ Мета-анализдердің қорытындысы бойынша цифрлық

платформаларды қолдану оқу көрсеткіштеріне $g \approx 0,278$ оң әсер шамасын көрсетті.¹

Болашақ Зерттеу Бағыттары:

Лонгитудиналдық Талдау: КРІ жүйесінің (әсіресе ұстаз тұрақтылығы және Lesson Study белсенділігі) оқушы нәтижелеріне тікелей және ұзақ мерзімді әсерін сандық және сапалық әдістермен зерттеу.

Этика және Алгоритмдік Әділеттілік: Цифрлық платформадағы деректерді басқару және QA процестеріндегі алгоритмдік біржақтылық қауіптерін тереңірек талдау.

Ынталандырудың Әсері: «Сағат үшін емес, өсім үшін төлем» сияқты қаржыландыру жүйесіне жас мұғалімдердің кәсіби дамуы мен оқушылардың үлгеріміндегі өсімді бағалайтын метрикаларды енгізудің тиімділігін бағалау.¹

Сабақтастық: Мектептер, колледждер және ЖОО арасындағы практика нәтижелерін академиялық кредиттерге конвертациялау механизмін әзірлеу.¹

Бұл модель білім беру кластерлерінің алдыңғы қатарлы тәжірибесін, үздіксіз сапаны басқару (PDCA) ұстанымдарын және цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін біріктіру арқылы білім беру жүйесінің тұтастығы мен сапасын арттыруға негізделген стратегиялық жоспарды ұсынады.

Рөлдер, құқықтар мен жауапкершілікті реттеу

Желідегі әрбір қатысушының рөлдері мен міндеттерін айқын анықтау - оның тұрақтылығының негізгі шарты болып табылады. Төменде серіктестік тараптары арасындағы функциялар, құқықтар және жауапкершілікті бөлу құрылымдық түрде көрсетілген:

Кесте 2.5 - Серіктестік желідегі рөлдер, құқықтар және жауапкершіліктің құрылымдық бөлуі

Қатысушы	Рөлдері мен функциялары	Құқықтары мен жауапкершілігі
Жалпы білім беретін мектеп (негізгі база)	- Студенттерді тәжірибеден өткізуге арналған база ұсынады (сыныптар, оқу ортасы). - Мектеп әкімшілігі: үйлестіру кеңесіне кіреді, әріптестермен бірге практика кестесін жоспарлайды; тәжірибелі мұғалімдер арасынан тәлімгерлер тағайындайды; мектептегі тәртіп	- Құқықтары: колледж/жоғары оқу орнынан студенттердің практикаға лайықты дайындалуын талап ету; практика бағдарламаларын әзірлеуге қатысу; дайындықты жетілдіру бойынша ұсыныстар енгізу. - Жауапкершілігі: практиканттардың қауіпсіздік жағдайы үшін (Қазақстан Республикасының

	пен нормалардың сақталуын қадағалайды. - Студенттердің балалармен жұмыс істеуіне рұқсат береді (қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық, медициналық анықтамалар және т.б.).	Еңбек кодексіне сәйкес) және мектеп базасындағы практикалық қызмет сапасы үшін жауапты. Мектеп практика кезінде студенттердің өмірі мен денсаулығына жауапты, оларға жұмыс орны мен қажетті ресурстарға қолжетімділікті қамтамасыз етеді.
Мектептің тәлімгерлері (тәлімгер мұғалімдер)	- Практика базасынан тікелей студенттерді қадағалайтын жетекшілер. - Практиканттарды жұмыс орнында оқытады және кеңес береді: тәжірибелік сабақтар өткізеді, сабақ үлгілерін және тәрбие іс-шараларын көрсетеді, сабақтарды бірлесе жоспарлауға қатысады. - Студенттердің жұмысын бағалайды, сабақтарды талдайды, кәсіби дағдыларды дамыту бойынша кері байланыс пен ұсыныстар береді.	- Құқықтары: колледж/жоғары оқу орнынан практиканттармен жұмыс істеу бойынша әдістемелік қолдау алу; практиканың нәтижелерін талқылауға қатысу; тәлімгерлік үшін моральдық немесе материалдық марапатқа үміттену (мұғалім мәртебесі туралы заңға сәйкес). Жауапкершілігі: мектеп базасында теория мен практиканы интеграциялау, практиканттардың жоспарланған құзыреттерге және практиканың нәтижелеріне жетуін қамтамасыз ету. Тәлімгер практиканың сапасы мен студенттердің сабақтағы тәртібі үшін жауапты.
Педагогик алық колледж (әкімшілік және педагогтер)	Студенттерді желілік практикаға іріктейді, оларды базалық мектептерге орналастырады. - Колледждің әдіскері/кураторы: үйлестіру кеңесіне кіреді; студенттердің практикалық бағдарламаларын жоғары оқу орнымен бірге әзірлейді; мектепке жібермес бұрын бастапқы нұсқаулық	- Құқықтары: практика үшін қажетті жағдайларды сақтауды мектептен талап ету (сабаққа қатысу, тәлімгерлік); практиканттарды бағалау мен сипаттамаларын сұрату; практика жағдайларын жетілдіру бойынша ұсыныстар енгізу. - Жауапкершілігі: СПО білім стандарттарына сәйкес практиканы

	өткізеді; тәлімгерлермен байланыс орнатады. - Студенттердің практиканы өтуін есепке алады, есептер жинайды, мектеппен бірге қорытынды бағалауға қатысады.	ұйымдастыру; тәжірибе жетекшілерін тағайындау; практика күнделіктерін жүргізуді және студенттердің бағдарламаларды орындауын бақылау. Колледж студенттерді сақтандыруға (егер қарастырылған болса) және стажировк кезінде олардың құқықтарын сақтауына жауапты.
Педагогикалық жоғары оқу орны (әкімшілік және оқытушылар)	- Жоғарғы курс студенттерінің клиникалық дайындығын жоспарлайды және үйлестіреді; серіктестікке ғылыми-Әдістемелік сүйемелдеу қамтамасыз етеді - Жоғары оқу орнынан практика жетекшісі: педагогика/әдістеме кафедрасының оқытушысы, практиканттарды басқару үшін тағайындалады. Методикалық семинарлар өткізеді, студенттердің оқу-зерттеу тапсырмаларын қадағалайды. - Университет колледж және мектеппен бірлесе студенттерге арналған бірыңғай практика бағдарламасын әзірлейді, кестені келіседі. Вуз өкілдері үйлестіру кеңесіне қатысады, жобаның тәжірибесін және нәтижелерін	- Құқықтары: практика мазмұнына мемлекеттік жоғары білім стандартына сәйкес талап қою; мектептен практиканың барысы туралы ақпарат алу; үздік мұғалімдерді сабақ беруге тарту (мысалы, шақырылған тренер ретінде). Жауапкершілігі: студенттердің теориялық дайындық сапасы; практиканы әдістемелік қамтамасыз ету (әдістемелік нұсқаулар, практика күнделіктері және т.б. әзірлеу); тәжірибелі кураторларды тағайындау. Вуз практиканттардың қорытынды аттестациясы үшін мектеппен бірге жауапты.

	қорытындылайды	
Студентте р- практикан ттар (колледж және вуз)	- Желінің негізгі қатысушылары: мектепте педагогикалық практиканы жүзеге асырады. - Тәлімгерлердің жетекшілігімен функцияларды орындайды: сабақтарды немесе олардың фрагменттерін жоспарлау және өткізу; сынып жұмысын жүргізу (күндік тәртіп, дәптерлерді тексеру, ұйымдастырушылық тапсырмалар); сыныптан тыс іс-шараларға қатысу; педагогикалық бақылаулар және шағын зерттеулер (мысалы, оқушылардың - жеке ерекшеліктерін зерттеу). - Мектеп ішкі тәртібін сақтайды, педагогикалық этикаға сәйкес әрекет етеді, практика күнделігін жүргізеді, қорытынды есеп дайындайды.	- Құқықтары: қауіпсіз практика жағдайлары және сыйлы қатынас; тәлімгерлік және қолдау алу; тапсырмаларды орындауға қажетті материалдар мен мектеп құжаттарына қол жеткізу; практиканы оқуын жалғастырумен үйлестіру (қажет болған жағдайда икемді кесте). - Жауапкершілігі: тапсырылған міндеттер шеңберінде педагог қызметін орындау - кестені сақтау, әр сабаққа сапалы дайындалу, балалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету; тәлімгерлер мен кураторлардың нұсқауларын орындау. Студент қажетті құжаттарды жүргізуге жауапты (сабақ конспектілері, практика күнделігі). Тәртіп бұзу немесе практикалық бағдарламаны орындамау жағдайында мектеп ұсынысы бойынша практикадан шеттетілуі мүмкін.
Колледж/в уз тәлімгерлері (қажет болған жағдайда)	- Әсіресе студенттік топтар практикадан өткенде әдістемелік қолдау көрсету үшін тағайындалуы мүмкін. Мысалы, аспирант немесе тәжірибелі магистрант практика жетекшісінің көмекшісі ретінде сабақтарға қатысып, практиканттардың	- Құқықтары: практиканттар өткізетін сабақтарға қатысып, олардың жетілдірілуіне ұсыныс жасау; практика ұйымдастыру бойынша мектеп әкімшілігімен тікелей өзара әрекеттесу. Жауапкершілігі: барлық әдістемелік нұсқауларды

	кателіктерін талдайды. - - Вуз (кафедра) мен мектеп арасындағы байланысты қамтамасыз етеді: мектеп тәлімгерлеріне бағдарлама талаптарын жеткізеді, кері байланыс жинайды, студенттерді оқу-әдістемелік мәселелер бойынша кеңес береді.	- Студенттерге уақытында жеткізу, олардың белсенділігін бақылау; проблемалық жағдайларды анықтағанда практика жетекшілерін хабардар ету және шешуге қатысу.
--	--	---

(Ескерту: Әр түрлі модельдерде рөлдердің құрамы әртүрлі болуы мүмкін. Мысалы, әдіскері жеткілікті штаты жоқ колледждерде практиканы кураторлық ету рөлін жоғары оқу орнының қызметкері атқара алады. Ең бастысы - әр функцияға жауапты нақты тұлға бекітілуі тиіс)

Практика базасының тәлімгері мен жоғары оқу орындарының рөлі

Схемадан көрініп тұрғандай, негізгі орын практика базасының тәлімгеріне тиесілі - бұл мектеп мұғалімі, кемінде 3 жыл педагогикалық тәжірибесі бар және тәлімгерлікке дайындықтан өткен тұлға. Ол теорияны практикамен байланыстыруды қамтамасыз етеді және студентті жұмыс орнында тікелей басқарады. Оқу орындарының тарапынан тәжірибе жетекшілері тағайындалады

- мектеп жұмысының ерекшелігін жақсы білетін тәжірибелі оқытушылар. Осылайша, қосарланған тәлімгерлік жүйесі қалыптасады: мектептен педагог-тәлімгер және колледж/вуз факультетінің әдіскер-кураторы бірлесе практикантты бағыттайды. Бұл принцип дайындық сапасын арттырады: мектеп тәлімгері қолданбалы дағдыларға, ал вуз кураторы - әдістемеге және тәжірибе рефлексиясына назар аударады.

Әрбір қатысушының міндеттерімен қатар құқықтары да бар екенін атап өту маңызды. Мысалы, мектеп жоғары оқу орнынан теориялық жақсы дайындалған студенттерді күте алады, ал вуз - мектептен практиканттардың жұмысын сенімді бағалауды талап ете алады. Құқықтар мен жауапкершілікті нақты келісу теңдік пен өзара тиімділікті қамтамасыз етеді, бұл институционалды серіктестіктің мәнін құрайды. Желілік өзара әрекеттесу туралы келісімде әдетте тікелей көрсетіледі: «Аталған келісім желідегі қатысушылардың мәртебесі мен жауапкершілігін айқындайды». Бұл рөлдердің заңды орындалуын қамтамасыз ететін құқықтық кепіл болып табылады.

Өзара әрекеттестікті басқару және бөлінген көшбасшылық

Басқару принциптері. Желілік моделді басқару бөлінген көшбасшылық пен консенсус принциптеріне негізделеді. Дәстүрлі бір деңгейлі практикалардан

айырмашылығы - жоғары оқу орны мектепке немесе керісінше шарттарды қояды, ал мұнда көлденең үйлестіру жүзеге асырылады. Барлық негізгі шешімдер (практика жоспары, ресурстарды бөлу, бағалау) үйлестіру кеңесінде немесе әр тараптың өкілдері кіретін жұмыс топтарында бірге қабылданады. Мұндай жүйе бір қатысушының үстемдігін болдырмай, әртүрлі көзқарастарды ескереді. Мысалы, оқу практика кестесін жоспарлау кезінде вуздің оқу жоспары, мектептің жүктемесі және колледждің мүмкіндіктері ескеріледі - шешім компромисс арқылы табылады. Әр серіктес өз саласында сарапшы ретінде шешімдерге ықпал етеді. Әдебиетте бірнеше көшбасшының болуы және икемді көлденең бағыныштылық - желілік өзара әрекеттестіктің табысты сипаты ретінде аталады. Бұл жүйенің бейімделгіштігін арттырады: жаңа міндеттер пайда болса (мысалы, жаңартылған стандартты енгізу немесе инклюзивті білім беру практикасы), желі рөлдер мен ресурстарды жылдам қайта бөледі, жаңа дағдыларды бірге игереді.

Коммуникация және тәжірибе алмасу. Басқару механизмдерінің бірі - қатысушылар арасындағы тұрақты коммуникация. Практика бірлесе өткізілетін семинарлар мен дөңгелек үстел кеңестерінің тиімділігін көрсетті. Мысалы, оқу жылы басталмас бұрын желі барлық тәлімгерлер, кураторлар және оқытушылар үшін әдістемелік семинар ұйымдастырып, практиканттарға қойылатын талаптарды, өткен жылғы мәселелерді және жаңалықтарды талқылай алады. Практика кезінде аралық кездесулер (онлайн немесе дәстүрлі) ұйымдастырылады: студенттер алғашқы сабақтарын бөліседі, тәлімгерлер - ұсыныстар береді, кураторлар - әдістемелік кеңестер ұсынады. Практика соңында барлық тараптардың қатысуымен қорытынды конференция өткізіледі, онда нәтижелер бағаланып, жетілдіру ұсыныстары жасалады. Бұл шаралар оперативті мәселелерді шешіп қана қоймай, серіктестік қатынасты нығайтып, бірлескен рефлексиялық дамуға жағдай жасайды.

Құжаттама және ақпараттық орта. Басқару біртұтас ақпараттық жүйе арқылы жеңілдетіледі. Желінің аясында мектеп, колледж және вуз үшін қолжетімді электрондық практика журналы жүргізуге болады. Студенттер сабақ жоспарлары, өткізілген сабақтар туралы есептер, өзін-өзі талдау мәліметтерін жүйелі түрде енгізеді. Тәлімгерлер өз пікірлері мен бағаларын қосады, кураторлар прогресті бақылайды. Осы үш жақты бақылау мөлдірлікті қамтамасыз етеді: әркім бір-бірінің үлесін көреді. Бұл сондай-ақ конфликтілерді алдын алу болып табылады, себебі бағалау бойынша келіспеушіліктер жазбалар негізінде талқылана алады.

Процесті формализациялау үшін барлық қатысушылар нормативтік құжаттарға сүйенеді. ҚР Білім министрлігінің әдістемелік ұсыныстары желілік қызмет локалдық актілермен реттелуі керегін көрсетеді: желілік формаға арналған ережелер, келісімдер, ынтымақтастық келісімдері, іс-шаралар жоспарлары. Осы құжаттарға сүйену өзара әрекеттестіктің тұрақтылығының кепілі болып табылады.

Ресурстар мен пайда бөлу. Басқару элементі - ресурстарды серіктестер арасында бөлу. Серіктестік тұрақты болады, егер әр тарап айқын пайда алады.

Мысалы, мектеп жас, мотивтелген кадрлардың келуінен ұтады (студенттер үйірмелерді жүргізіп, мұғалімдерге көмек көрсетеді, бұл жүктемені азайтады). Колледж бен вуз практика алаңына және зерттеулерге нақты деректерге қол жеткізеді (мысалы, мектеп базасында тәжірибелік сабақтар өткізіп, диплом жұмыстары үшін статистика жинау). Басқарушы кеңес ынталандыруларды қарастыруы керек: мектеп тәлімгерлеріне - педагогикалық жүктемені азайту немесе сертификаттар, студенттерге - академиялық кредиттер және жұмысқа ұсыныс, вуз кураторларына - педагогикалық жүктеме есебі. Ресурстарды бөлісуге ортақ кабинеттер, зертханалар, кітапханаларды қолдану кіреді. Осылайша, серіктестік бір практиканы ғана емес, тұрақты ресурстар мен тәжірибе алмасуды қамтамасыз етеді, бұл институционалды серіктестік және өзара тиімділіктің принциптеріне сәйкес келеді.

Қауіптер және конфликтілерді шешу механизмдері. Желінің артықшылықтарына қарамастан, жүзеге асыруда қауіптер мен конфликтілі жағдайлар туындауы мүмкін. Бірінші қауіп - жауапкершіліктің сұйылуы: қатысушылар көп болса, «жеті балгерде баланың көзі жоқ» жағдайы пайда болады. Егер рөлдер айқын бөлінбесе, әркім белгілі бір мәселе үшін басқа жауапты деп ойлауы мүмкін, нәтижесінде мәселе шешілмейді. Екінші қауіп - стандарттар мен талаптардың қайшылықтары: колледж, вуз және мектеп студентке әртүрлі талап қоюы мүмкін. Мысалы, тәлімгер практикантты сыныпты басқару дағдысы бойынша қатты бағаласа, университет әдіскері - теориялық білімдер мен инновациялық әдістемелер бойынша бағалайды. Егер критерийлер келісілмесе, студент қарсы талаптар арасында қалады, бұл серіктестер арасында кернеу тудырады. Үшінші қауіп - әкімшілік және бюрократиялық келіспеушіліктер: оқу кестелері сәйкес келмеуі мүмкін (мысалы, вузде сессия, ал мектепте практикант қажет), тәлімгерлерге төлемдер реттелмеген болса, наразылық туындайды. Төртінші қауіп - адам факторлары: тәлімгер мен студент арасында жеке қайшылықтар (оқыту көзқарастарындағы айырмашылықтар), ұйым өкілдері арасында амбициялар, ықпал үшін бәсеке болуы мүмкін. Сондай-ақ сапа төмендеуі мүмкін: бір тәлімгерге тым көп студент түссе, оқу сапасы зардап шегеді; егер серіктестердің бірі міндеттерін формалды орындаса, жоба тежеледі.

Қауіптерді алдын алу және шешу механизмдері. Конфликтілерді алдын алудың негізгі механизмі - бастапқы кезеңде рөлдерді айқын реттеу. Дәлелді келісім - бұл негіз: онда жауапкершілік аймақтары, дауларды шешу тәртібі, міндеттерді орындамау үшін санкциялар көрсетіледі. Мысалы, студент тәртіп бұзса, мектеп вузге хабарлайды және практика жалғасуы жөнінде бірлесіп шешім қабылданады; тәлімгер жұмысқа лайық болмаса, колледж оны ауыстыра алады. Конфликт комиссиясын құру немесе жауапты тұлғаны тағайындау (мысалы, мектеп оқу ісі бойынша орынбасары) ұсынылады.

Тұрақты коммуникация - конфликтке жол бермеудің ең тиімді тәсілі. Апталық кураторлар мен тәлімгерлердің жиналыстары (кем дегенде онлайн)

мәселелерді ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді: студент сыныпта қиындыққа тап болса, әдіскері уақытында араласып, стратегия ұсынады, осылайша практиканың сәтсіздігі алдын алынады. Медиациялық әдістер де қолданылады: қатысушылар арасында түсінбеушілік болса, модератормен кездесу ұйымдастыруға болады (тәуелсіз әдіскер немесе білім басқармасының өкілі) - екі тарап тыңдалып, компромисс табылады.

Қатысушыларды серіктестік дағдыларына үйрету маңызды. Мектеп тәлімгерлеріне алдын ала тәлімгерлік тренинг өткізу ұсынылады, онда студенттермен қарым-қатынас психологиялық аспектілері (ұрпақтар айырмашылығы, конструктивті сын тактикасы) қарастырылады. Студенттерге

- педагогикалық этика семинары, конфликт қаупін азайту үшін. Вуз/колледж өкілдеріне - желілік өзара әрекеттесудің сәтті кейстерін талдау, серіктестікке икемді қарау үшін.

Әсер ету салаларын бөлу даулардың алдын алады: әркім өз ісін атқарады, серіктесті алмастыруға тырыспайды. Студенттің бағалауында келіспеушілік болса, коллегиялық аттестация практикасына көшуге болады: баға комиссияда қойылады, құрамында тәлімгер, колледж әдіскері және вуз оқытушысы бар, барлық критерий ескеріледі. Келіспеушілікте - үйлестіру кеңесі бекіткен алдын ала келісілген шкалаға сүйенеді.

Ұзақ мерзімді тұрақтылық үшін мотивациялық механизмдер қажет: жүктеме немесе стимулдардың жоқтығынан туындайтын конфликт себептерін жою. Тәлімгерлерге аздаған материалдық сыйақы немесе білім басқармасынан алғыс хат беру қызығушылық пен адалдықты арттырады, жасырын саботаж ықтималдығын азайтады. Студенттер үшін - мектепте жұмысқа орналасу немесе ұсыныс алу перспективасы, бұл олардың мінез-құлқын реттейді.

Егер конфликт орын алса (мысалы, студент тәлімгердің бағасын объективті деп санамаса), белгіленген тәртіп бойынша әрекет жасалады: үйлестіру кеңесіне немесе конфликт комиссиясына жүгіну, жағдайды фактілер негізінде талдау (күнделік жазбалары, басқа мұғалімдердің пікірлері, мүмкін сабақ видеожазбалары). Серіктестік көпжақты болғандықтан объективтілікті қамтамасыз ету оңай - бірнеше тарап қатысады, жеке алдын-ала ұстанымдар әсерін төмендетеді. Осылайша, дұрыс басқарылған желілік өзара әрекеттестік конфликтілерге төзімді болып, мәселелер билік үшін бәсеке емес, диалог арқылы шешіледі.

Методикалық ұсынымдар: «мектеп-колледж-вуз» желілік өзара әрекеттесу моделін педагогтардың клиникалық даярлығында іске асыру.

1. Көпжақты келісім жасау. Алғашқы қадам ретінде серіктестер педагогикалық практика желілік форматында жүзеге асырылатыны туралы жазбаша келісім (немесе өзара байланысты бірнеше келісімдер) жасауы керек. Құжатта ынтымақтастық мақсаты (мысалы, клиникалық модель бойынша мұғалімдерді даярлау), мерзімі, өзара әрекет формасы, сондай-ақ міндеттер мен ресурстарды бөлу нақты көрсетілуі тиіс. Келісімге алдыңғы бөлімдегі кестеге ұқсас

функциялар матрицасын және жауапты тұлғалардың байланыс ақпаратын қосу ұсынылады. Құқықтық тұрғыда келісім үшжақты немесе екіжақты болуы мүмкін, бірақ серіктестік рухы тұрғысынан біртұтас мақсаттар мен жалпы жауапкершілікті көрсету тиімді. Мысалы, келісімнің бір бөлігі: «Тараптардың құқықтары мен міндеттері: Мектеп міндеттенеді..., Вуз міндеттенеді..., Колледж міндеттенеді...» - барлық маңызды мәліметтермен.

2. *Үйлестіру кеңесі мен жұмыс топтарын құру.* Келісім жасалған соң желінің үйлестіру кеңесін құру тиімді. Әр ұйымның өкілдері (1-2 адам) тағайындалады: мектептен (мысалы, оқу ісі бойынша орынбасар немесе әдіскер), колледжден (тәжірибе әдіскері), вузден (кафедра практика жетекшісі). Кеңес қызметінің ережесі (Положение) әзірленеді, онда оның функциялары - жоспарлау, мониторинг, дау-дамайларды шешу - көрсетіледі. Сонымен қатар тақырыптық жұмыс топтары құрылуы мүмкін: оқу-әдістемелік топ (бағдарламалар мен бағалау критерийлерін әзірлейді), тәлімгерлік тобы (тәлімгерлерді оқытады және қолдайды), сапаны мониторинг тобы (пікірлер жинайды, нәтижелерді талдайды). Тапсырмаларды топтар арасында бөлу - бөлінген көшбасшылықтың көрінісі, әр қатысушының мықты жағын көрсетуге мүмкіндік береді.

3. *Оқу-әдістемелік материалдарды бірлесіп әзірлеу.* Практика басталар алдында серіктестер бағдарламалар мен талаптарды үйлестіруі керек. Бірлесіп құжаттар пакеті әзірленеді: педагогикалық практика бағдарламасы (мақсаттар, компетенциялар, жұмыс формалары мен бағалау жүйесі көрсетіледі), практика күнделігі (журнал), тәлімгерлер мен студенттерге арналған әдістемелік ұсынымдар. Вуз оқытушылары әдістемелік негізді әзірлейді (ГОСО және қазіргі тәсілдерге сәйкес), колледж - өз студенттер деңгейіне бейімдейді, мектеп

- нақты практикалық кейстер мен мысалдар қосады. Материалдардың интеграциясы теория мен практика арасындағы алшақтықты алдын ала жояды. Барлық материалдар үйлестіру кеңесінде бекітіліп, кейін ұйымдарда бұйрық арқылы міндетті түрде орындалады.

4. *Тәлімгерлерді таңдау және оқыту.* Мектеп колледж/вузбен бірге тәлімгер болатын мұғалімдерді іріктейді. Кандидаттар келесі талаптарға сай болуы керек: кемінде 3 жыл тәжірибе, жоғары біліктілік (кемінде «педагог-эксперт» деңгейі), жастармен жұмыс істеу қабілеті. Таңдалған тәлімгерлерге қысқа мерзімді курстар немесе семинарлар ұйымдастырылады. Тақырыптар: клиникалық практиканың міндеттері, тәлімгер рөлі, педагогикалық коучинг, конструктивті кері байланыс техникасы, студенттерді бағалау критерийлері. Қажет болса, басқа мектеп тәлімгерлерімен тәжірибе алмасу ұйымдастырылуы мүмкін. Нәтижесінде тәлімгерлер біртұтас түсінік пен құралдар алады.

5. *Практика кестесін жоспарлау және студенттерді бөлу.* Координациялық кеңес алдын ала (мысалы, семестр басталардан бір ай бұрын) толық кесте жасайды: қашан, қайда және қанша студент практика өтетінін көрсетеді. Студенттерді мектепте тең бөлу ұсынылады, тәлімгерлердің жүктемесін ескере отырып (1 тәлімгерге 5-10 практикант, практика түріне байланысты). Колледж және

вуз топтары бірге келген жағдайда, командалар немесе жұптар ұйымдастырылып, бір-бірінен үйренуі мүмкін. Кесте мектеп іс- шараларын ескереді (мектеп каникулы, жоғары сыныптардағы емтихандар) – осы кезеңдерде практиканың қарқыны азайтылады немесе студенттер көмекші ретінде қатысады. Студенттерді сыныптар бойынша бөлу мектеп әкімшілігінің қатысуымен жүзеге асады. Барлық бөлу мектеп бұйрығында бекітіліп, барлық тараптарға хабарланады.

6. Практика барысында мониторинг және байланыс. Практика кезінде тұрақты кері байланыс ұйымдастырылуы қажет. Колледж/вуз тәжірибе жетекшілері апта сайын мектепке келіп, немесе онлайн байланыста болады. Барлық практиканттар, тәлімгерлер және кураторларды қамтитын бірлескен онлайн чаттар (мессенджер немесе LMS платформа) ұсынылады. Апталық қысқа сауалнамалар тиімді: аптада не іске асты, қандай қиындықтар бар, көмек қажет пе. Кеңес координаторы ақпаратты өңдеп, қажет болса, арнайы араласуды ұйымдастырады. Мониторинг екі жақты: студент бағаланады, мектептің қанағаттануы да бағаланады. Мысалы, колледж әдіскері тәлімгерлермен сұхбат жүргізіп, дайындықты түзетуге ұсыныстар алады.

7. Қорытынды бағалау және рефлексия. Практика соңында барлық тараптар қорытынды шығарады. Итогтық конференция немесе педсовет өткізіледі, студенттер жетістіктерін көрсетеді, тәлімгерлер пікірлер береді. Баға комиссияда қойылады, құрамында мектеп және оқу орындары өкілдері бар. Комиссия практика күнделіктерін, тәлімгер пікірлерін, студент есептерін қарастырып, қорытынды шешім қабылдайды (зачет/незачет, баллдық бағалау). Рефлексия да тіркеледі: желілік өзара әрекеттестік қай бағытта тиімді, қайда жетілдіру қажет. Координациялық кеңес аналитикалық есеп дайындайды: өткен цикл нәтижелері, қиындықтар, ұсыныстар. Бұл ақпарат келесі циклді жоспарлауда пайдаланылады, білім базасы біртіндеп жинақталады.

8. Серіктестікті дамыту және масштабтау. Сәтті практика циклдерінен кейін серіктестікті кеңейтуге болады: басқа мектептерді желіге қосу, жаңа факультеттерді тарту немесе білім басқармасымен меморандум жасау.

«Мектеп-колледж-вуз» моделі кеңірек білім кластерінің негізі болуы мүмкін, оған қайта даярлау орталықтары, ғылыми-зерттеу институттары, жұмыс берушілер қосылады. Кеңею кезінде негізгі принциптер сақталады: рөлдерді нақты бөлу, бөлінген көшбасшылық, біртұтас мақсаттар. Регулярлы тәжірибе алмасу - эксперимент нәтижелерін жариялау, конференцияларда баяндау, семинарлар өткізу маңызды. Бұл қатысушылар мәртебесін көтеріп, клиникалық дайындықтағы үздік тәжірибені таратуға ықпал етеді. «Мектеп-колледж-вуз» желілік моделі педагогикалық білім беруді дамытудағы перспективалық механизм болып табылады. Равноправды серіктестік пен бөлінген көшбасшылық принциптеріне негізделген, әр қатысушы - мектеп, СПО, вуз - жаңа мұғалімді даярлауға үлес қосады. Рөлдер мен жауапкершілікті дұрыс реттеу арқылы синергетикалық эффектке қол жеткізіледі: студенттер - практикалық дайындықты жоғары деңгейде алады, мектептер - жаңа идеялар мен кадрлар алады, колледждер мен вуздер -

практико-бағытталған құрамды күшейтеді.

Табыстың негізі - өзара әрекеттестікті тиімді басқару: келісімдер, үйлестіру кеңесі, бірлескен жоспарлау және тәжірибе алмасу. Негізгі тұлға - мектеп тәлімгері, whose статус пен міндеттері ресми бекітілуі керек. Бөлінген көшбасшылық желіде көлденең байланыстар арқылы толық іске асады, жүйенің инновациялық және икемді болуын қамтамасыз етеді. Заңнамалық қолдау (РҚ- дағы желілік форма, тәлімгерлік институт) бұл қадамға жағдай жасайды.

Практикалық клиникалық дайындық тәжірибесі көрсеткендей, «вуз және мектеп оқытушыларының тең құқылы серіктестігі» және студенттердің нақты ортаға енуі жоғары нәтижелер береді. Сол себепті институционалды серіктестікті әрі қарай дамыту, өзара әрекет шеңберін кеңейту қажет. «Мектеп- колледж-вуз» желілік моделі бүкіл білім беру жүйесі бойынша бөлінген көшбасшылық платформасына айналуы мүмкін, инновациялар тез таралып, педагогтарды даярлауда жауапкершілік барлық мүдделі тараптарға бөлінеді. Мұндай экожүйе жаңа мұғалімдерді теория мен практикада сенімді кәсіби маман ретінде дайындауға мүмкіндік береді, бұл мектеп білімінің сапасына тікелей әсер етеді.

Қаржылық архитектура

«Өзара әрекеттесу үшін төлем» механизмдерін қалыптастыру, оған тәлімгерлік және супервизияны қаржыландыру кіреді.

Білім берудегі тәлімгерлік (менторство) - бұл тәжірибелі педагогтың алғаш рет мектепте жұмыс істейтін жас маманға практикалық көмек көрсету және кәсіби қолдау көрсету қызметі. Қазақстанда педагогикалық тәлімгерлік институты заңнамалық деңгейде бекітілген. ҚР «Педагог мәртебесі туралы» Заңының 13-бабына сәйкес, тәлімгер міндеттерін орындағаны үшін арнайы қосымша төлем қарастырылған, оның тәртібі уәкілетті органмен анықталады. 2020 жылдан бастап республикада алғаш рет тәлімгерлік үшін қосымша төлем енгізілді, ол жас мамандарды мектептерге тартуға және ұстап қалуға бағытталған. Тәжірибелі мұғалімдер жаңа қызметкердің мектептегі алғашқы жылы тәлімгер ретінде жұмыс істейді, оған бейімделуге және кәсіби дағдыларын жетілдіруге көмектеседі. Өз кезегінде тәлімгерлер үшін бұл бағдарлама кәсіби өсу стимулы болып, тәжірибе беруге мүмкіндік ретінде қызмет етеді.

Төлем мөлшері мен тәртібі нормативтік актілермен реттелген. Методикалық құжаттарда тәлімгерге педагогтың базалық лауазымдық жалақысының (БДО) 100%-ы көлемінде фиксирленген қосымша төлем төленетіні көрсетілген. Яғни, тәлімгер әр айда базалық ставкасына тең соманы алады, оқу жүктемесіне қарамастан. Бұл тәжірибелі мұғалімдердің табысын айтарлықтай арттырады және тәлімгерлікті қаржылай ынталандырады. Білім министрлігінің деректері бойынша, заң қабылданған алғашқы жылдары шамамен 18 мың педагог тәлімгерлікке арналған қосымша төлемді пайдаланған, бұл шараның сұраныста екенін көрсетеді. Сонымен қатар, магистр дәрежесі, сынып жетекшілігі және басқа да заслугалар үшін қосымшалар енгізіледі, бұл педагогикалық қызметтің

материалдық тартымдылығын арттырады.

Параллельді түрде педагогикалық супервизия дамуда. Супервизия - педагогтарды кәсіби қолдау формасы: бұл маманның кәсіби өсуі мен практиканы рефлексиялау мақсатында психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу процесі. Тәлімгерден айырмашылығы, супервизор педагогты кез келген кезеңде қолдай алады, әсіресе күрделі педагогикалық жағдайларды шешу немесе әдістемесін жетілдіру қажет болғанда. Супервизия болашақ, жас және тәжірибелі педагогтармен жұмыс істеудің жаңа әдісі ретінде кәсіби қиындықтарды анықтап, оларды шешуге мүмкіндік береді. Қазақстанда супервизия элементтері әдістемелік қызметтер мен біліктілікті арттыру бағдарламалары арқылы енгізіледі: мысалы, біліктілікті арттыру орталықтарында мұғалім-тәлімгерлерге коучинг және супервизорлық дағдылар оқытылады. Қазіргі уақытта супервизия мектептерде жеке қаржыландырылмағанымен, тәжірибе орныққан сайын ынталандыру шараларын қарастыру қажет болады. Бұл, мысалы, мектеп әдіскерлерінің немесе тартылған вуз мамандарының қызметтік міндеттеріне супервизор функциясын қосу арқылы бюджеттен төлем жасалуы мүмкін.

Тәлімгерлік және супервизияны дамыту ұсыныстары:

- Тәлімгерлік бағдарламаларын тұрақты қаржыландыруды қамтамасыз ету қажет. Тәлімгерлік қосымшаны кемінде 1 БДО деңгейінде сақтау және жалақылар өсетін сайын индексациялау маңызды.
- Бағдарламаны кеңейту мүмкіндігін қарастыру: тәлімгерлерді тек жас мұғалімдер үшін ғана емес, сонымен қатар практикадан өтіп жатқан студенттерге де тағайындау, сәйкес өтемақымен.
- Супервизияға қатысты Білім министрлігі мектептерде педагогикалық супервизияны енгізу нормативтерін әзірлеуі тиіс - мысалы, ірі мектептерде немесе желілік әдістемелік орталықтарда тәлімгер/супервизор ставкасын құру.
- Супервизияны қаржыландыру біліктілікті арттыру мемлекеттік тапсырысы арқылы жүзеге асырылуы мүмкін: тәжірибелі мұғалімдер немесе вуз мамандарына консультация мен сүйемелдеу сағаттары төленеді.

Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, сапалы тәлімгерлік тек ынтаға емес, ынталандыруға да байланысты: мысалы, АҚШ-та тәлімгерлерге жеткілікті төлем болмағандықтан, көптеген тиімді мұғалімдер тәлімгер болудан бас тартқан - жылдық бонус шамамен \$200 ғана болған. Қазақстан қосымша төлем енгізу арқылы бұл мәселені шешті, бірақ тәлімгерлік рөлін тартымды және орындауға ыңғайлы ету үшін әрі қарай да өтемақы, оқыту және уақыт бөлу қамтамасыз етілуі қажет.

Мектептерде тәлімгерлердің оқу жүктемесін азайту ұсынылады (мысалы, аптасына 1-2 сағат), осылайша олар шәкірттерге уақыт бөле алады, негізгі міндеттеріне зиян келтірмей; осы сағаттарды алмастыру шығындары мектеп бюджетінен немесе арнайы бағдарламалардан өтелуі мүмкін.

Мектептер мен жоғары оқу орындарының бірлескен ғылыми-зерттеу жұмысы - білім берудің инновациялық дамуының маңызды құрамдасы. Мұғалімдер мен университет оқытушылары зерттеу жобаларында бірлесіп жұмыс істеген кезде жаңа әдістемелер пайда болады, тәжірибе алмасу жүзеге асады, және оқыту дәлелдерге негізделген (evidence-based) сипат алады. Қазақстанда мұғалімдерді ғылымға тартуға заңнамалық негіз де қарастырылған

- бұл «Педагог мәртебесі туралы» заңмен бекітілген. Мұғалімдерді аттестаттау жүйесінде жаңа біліктілік санаттары енгізілді - педагог-модератор, педагог-эксперт, педагог-зерттеуші, педагог-шебер, әрқайсысы лауазымдық жалақыға елеулі үстеме береді (30%, 35%, 40% және 50% сәйкесінше). Ең жоғары, бірақ көпшілікке қол жетімді категория - «педагог-зерттеуші», ол 40% үстемені қарастырады, бұл педагогтарды зерттеу және инновациялық қызметке тартуға ынталандырады. Елде 70 мыңнан астам мұғалім «зерттеуші» санатын растап отыр, бұл ғылыми-әдістемелік жұмысқа қызығушылықтың артып келе жатқанын көрсетеді. Дегенмен, категорияға берілетін үстеме - жеке ынталандыру, ал «мектеп-вуз» жобалары үшін бөлек ұйымдастырушылық және қаржылық механизм қажет.

Қазақстанда жоғары оқу орындары мен мектептердің ғылыми серіктестігінің алғашқы тәжірибелері бар. Мысалы, 2024 жылы Алматыдағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті «Ғылыми серіктестік: университет - мектеп» жобасын бастады, оған мектеп мұғалімдері, магистранттар, докторанттар және оқытушылар қатысты. Жобаның мақсаты - бірлескен зерттеу үшін коллаборативтік орта құру; нәтижесінде магистранттар мен докторанттар университет оқытушыларының ғылыми жетекшілігі және мектеп мұғалімдерінің практикалық қолдауымен жүзеге асыруға болатын жобаларды әзірледі. Бұл үлгі көрсетеді: университеттен ғылыми жетекші + мектептегі тәлімгер мұғалім + студент-зерттеуші бір тақырып бойынша жұмыс істейді. Осындай бастамалар жергілікті білім басқармалары тарапынан қолдау тапты.

Мұндай жобаларды жүйелі ынталандыру үшін арнайы қаржылық бағдарламалар қажет. Мүмкін қадамдар:

- Білім беру зерттеулері гранттары. Ғылым және жоғары білім министрлігі мен Білім министрлігі бірлесіп жыл сайын мектеп пен университеттің серіктестігін талап ететін қолданбалы педагогикалық зерттеулерге гранттар конкурсын ұйымдастыра алады. Мысалы, мектеп зерттеу алаңын және қатысушы мұғалімдерді қамтамасыз етеді, университет - методологиялық және зерттеу сараптамасын. Грант қаржыландыруы эксперимент өткізуге, деректер жинауға, нәтижелерді жариялауға, сондай-ақ қатысушыларға үстемелер: мұғалім-зерттеушілерге премиялар немесе жүктеме ақысы, магистранттар мен докторанттарға стипендия, ғылыми жетекшілерге жүктемеге есептеу немесе сыйақы төлеуді қарастырады.

- Аймақтық зерттеу жобалары. Өңірлік білім басқармалары мектептердің жергілікті педвузымен бірлесіп әдістемелік өзекті мәселелер

бойынша жобалар жүргізгені үшін шағын гранттар немесе премиялар тағайындай алады. Мысалы, мектеп инновацияны сынап, есеп берсе, оны эксперименттік алаң мәртебесімен және қосымша қаржыландырумен марапаттауға болады.

- Зерттеулерді біліктілікті арттырумен интеграциялау. Мұғалімдерді action research (сабақ зерттеулері, Lesson Study) курстары аясында зерттеу жұмысына тарту. Бұл үшін тьюторларды және шағын материалдық шығындарды қаржыландыру қажет, бірақ кәсіби дамуға жоғары әсер береді. Назарбаев Интеллектуалды мектептер мен Педагогикалық шеберлік орталығының тәжірибесі Lesson Study тиімділігін көрсетеді; практика кеңейтіліп, қаржылай қолдау гранттар арқылы қамтамасыз етілуі мүмкін.

Халықаралық тәжірибе: Көптеген елдерде мектептер мен университеттердің бірлескен зерттеулері нормативтік немесе гранттық түрде қолдау табады. АҚШ-та Teacher Quality Partnership (TQP) гранттары бар, олар университеттер мен мектептердің серіктестігі арқылы мұғалім даярлау сапасын жақсартуға бағытталған. Ұлыбританияда Teaching School Alliances моделі дамыған, базалық мектептер тренингтер мен зерттеулерге қаржылай қолдау алған. Жалпы халықаралық тенденция - серіктестік жобаларға арнайы ресурстар бөлу. Қазақстан бұл тәжірибені қабылдап, бірлескен ғылыми- әдістемелік қызметті қаржылық тұрғыда институционалдауы қажет.

Студенттердің педагогикалық практикасын қолдау

Педагогикалық мамандық студенттерінің мектеп практикасы - «мектеп-колледж-вуз» желісінің негізгі элементі. Практика қаншалықты сапалы ұйымдастырылса, жас мұғалімнің дайындығы және мектептің жаңа кадрларды қабылдауға дайындығы соғұрлым жоғары болады. Дәстүрлі түрде педагогикалық практика соңғы курсқа арналған, аралық практика да бар, студенттің мектеп өміріне біртіндеп енуін қамтиды - сабақтарға бақылаудан бастап тәуелсіз оқытушы ретінде жұмысқа дейін. Професионалдық практика нормативтік тұрғыда «Білім туралы» заңда (38-бап) бекітілген және білім беру ұйымы мен базалық мектеп арасындағы келісім арқылы жүргізіледі. Әр студентке вуз (немесе колледж) және мектеп жетекшілері тағайындалады. Осылайша, екі жақты тәлімгерлік моделі қалыптасқан: вуздың әдіскері жалпы жетекшілік жасап, нәтижелерді бағалайды, мектеп мұғалімі күнделікті бағыттап, бақылауды жүзеге асырады.

Ұзақ уақыт бойы мәселе былай болды: мектеп мұғалімдерінің студенттерге тәлімгерлік жұмысы толық өтелмеген. Мұғалімдер қосымша кеңестер, конспект тексеру, сынақ сабаққа қатысу үшін өз уақытын бөлуге мәжбүр болған, көбінесе жүктемесі қысқартылмай, тікелей төленбей қалған. Бұл мектептердің студенттерді даярлауға ынтасын төмендеткен. Соңғы жылдары жағдайды өзгерту үшін шаралар қабылдануда. 2022 жылы ҚР Білім және ғылым министрлігі педагогикалық практика ұйымдастыруға әдістемелік ұсынымдар әзірлеген, олардың ішінде төлем тәртібі қарастырылған.

Төлем формуласы:

$$C = K \times S \times 0.3 \times N,$$

мұнда

С - мектепке практиканы өткізу үшін төленетін сома (теңге),

К - практикаға бөлінген кредит саны,

С - бір кредиттің құны (вуз сметасы бойынша),

Н - мектепте практиканы өтетін студенттер саны.

Яғни, ұсынылған әдіс бойынша әр студент үшін базалық мектепке оқу кредитінің 30% төленеді. Бұл қаражат студенттердің тәлімгеріне төленеді. Вуз жетекшісіне ғылыми-әдістемелік жетекшілік үшін кемінде 0,7 сағат кредит сайын есептеледі. Мысалы, практика 6 кредитке созылып, бір уақытта 25 студент өтіп жатса, вуз жетекшісінің жүктемесі 105 сағат болады ($0,7 \times 6 \times 25$), ал мектепке жалпы төлем 150 кредит-студенттің 30%-ын құрайды.

Бұл схема ұсыныс сипатында, бірақ кейбір вуздар оны мектептермен келісімдерде қолдана бастады. Мысалы, педагогикалық вуздар практика шығындарын өз сметасына енгізеді, қаражат мектептерге тікелей немесе жанама түрде (құрал-жабдық, әдістемелік әдебиет) беріледі.

Ұсыныстар:

- Педагогикалық практика ұйымы мен қаржыландыруды нормативтік бекіту; мектеп тәлімгерлерінің еңбегін міндетті түрде төлеу.

- Төлем мөлшерін ұсынылған деңгейден төмен емес (кредит құнының 30%) белгілеу.

- *Қаржыландыруды:*

- а) вуз арқылы тікелей төлем, немесе

- б) мемлекеттік білім беру тапсырысы арқылы мектепке қосымша қаржы беру.

- Кейбір мектептерге «педвуз базалық мектебі» мәртебесін беру: қосымша методист ставкалары және бюджет қаражаты арқылы ашық сабақтар мен семинарлар өткізу.

- Студенттерге практиканың сапасын арттыру үшін жол және тұрмыс шығындары, стипендия немесе премия қарастыру.

- Мұғалім-тәлімгерлерге біліктілікті арттыру семинарларын тұрақты өткізу, тәлімгерлік тәжірибе алмасу.

- Университеттермен серіктестікте жетістікке жеткен мектептерге марапаттар, гранттар беру, заманауи ресурстармен қамтамасыз ету.

Қаржылық архитектураны дамытуға ұсыныстар:

- «Мектеп-колледж-вуз» желісінің қаржылық құрылымын нығайтуға бағытталған кешенді шаралар қабылдау.

- Әр деңгейде: нормативтік-құқықтық қамтамасыз етуден бастап нақты ынталандыру құралдарына дейін.

Кесте 2.6 - «Қаржылық ынталандыру: мектеп-колледж-вуз ынтымақтастығы»

Ынтымақтастық бағыты	Ұсынылатын қаржылық ынталандыру механизмдері
Жас мұғалімдерге тәлімгерлік	- Тәлімгерлерге төленетін үстемні ай сайын 1 БДО деңгейінен төмен емес сақтап, индекстеу. - Тәлімгерлердің оқу жүктемесін аптасына 1-2 сағат қысқарту, мектепке шығынды бюджеттік қаражат арқылы өтеу. - Тәлімгерлерді супервизия және коучинг әдістемелері бойынша оқыту (мемлекеттік бюджет есебінен), біліктілігін арттыру және аттестацияда есепке алу.
Педагогикалық супервизия	Ірі мектептерде немесе мектептер тобында педагог- супервизорлар (методист-тәлімгер) ставкаларын енгізу; төлем мектеп қаражаты (ынталандыру қоры) немесе БҒМ бағдарламалары есебінен. - Сыртқы супервизорларға (мысалы, педвуз оқытушылары, мектептерді қадағалайтын) келісімшарт бойынша консультациялар, ашық сабақтар үшін төлем. Супервизиялық жобаларды қолдау үшін гранттық бағдарламалар әзірлеу (мысалы, мектептер арасында жас мұғалімдерді қолдау бағдарламалары бойынша конкурс пен қаржыландыру).
Бірлескен ғылыми-зерттеу қызметі	- Минғылым/БҒМ тарапынан «вуз + мектеп» бірлескен жобаларына мақсатты гранттар тағайындау (қатысушылардың еңбегі, зерттеу шығындарына төлем). - Мұғалімдерді университеттермен бірлескен жарияланымдар мен әзірлемелер үшін марапаттау (біржолғы премиялар, аттестацияда артықшылық). - Педвуз жанында шағын қор құру: мектептерде студенттердің зерттеу жұмыстарын қаржыландыру (мысалы, әр магистрлік жұмыс немесе диссертация бойынша мектеп серіктесіне грант бөлу).
Студенттердің практикасы мен стажировкасы	- Студент-практиканттарға тәлімгер болған мектеп мұғалімдеріне міндетті төлем (кредит құнының ~30%-дан кем емес). - Мектептерге практика базасы мәртебесін беру және қосымша қаржыландыру (мысалы, практиканттарға арналған сыныптарды жабдықтау

	немесе мектептің практика координаторына қосымша төлем). - Студенттердің өз қаласынан тыс практикасына шығындарды өтеу (жол, тұру) - вуз немесе жергілікті бюджет есебінен; ауыл мектептері үшін практиканттарды тарту бағдарламасы: жол ақысы және жатақхана/жалдамалы пәтермен қамтамасыз ету
Бірлескен біліктілікті арттыру	- Мұғалімдер мен педвуз оқытушыларына арналған тұрақты семинарлар, жазғы мектептерді қаржыландыру (біліктілікті арттыру бюджетінен). - ПК ваучерлік жүйесі: мұғалім педвуз курсын таңдай алады, ал мектепке сабақтан босатқан уақытқа өтемақы беріледі. - Мектептердің кадрлармен бөлісуін ынталандыру: егер тәлімгер мұғалім вузға (оқытушы лауазымына) өтсе, мектепке ынталандыру төлемі немесе жас мамандарды бөлуде артықшылық беріледі.

Ұсынылып отырған шаралар мүдделер балансын қамтамасыз етуге бағытталған: мектептер педагогтарды даярлау мен инновацияларға қосқан үлесі үшін ресурстар алады, жоғары оқу орындары мен колледждер - сапалы тәжірибе мен кері байланыс, студенттер мен жас мұғалімдер - сапалы оқыту мен қолдау, ал мемлекет - кәсіби салада жақсы дайындалған және тұрақтанған кадрлар арқылы инвестиция қайтарымын алады. Нормативтік тұрғыдан келесі құжаттарды жетілдіру маңызды:

- «Білім туралы» Заңға толықтырулар немесе педагогикалық профиль бағдарламаларын желілік түрде жүзеге асыруды реттейтін подзакондық актілер (мысалы, базалық мектеп-серіктес ұғымын бекіту, тараптардың қаржылық міндеттемелерін анықтау);

- Орта және жоғары білімді «бір басына қаржыландыру» әдістемелерін қайта қарау, өзара әрекеттестікті ынталандыруды ескеру (мысалы, наставничество мен практикаға коэффициенттер немесе жеке шығын баптарын енгізу);

- Педагогтарды даярлау бойынша мемлекеттік білім беру тапсырысы жоғары оқу орындарына базалық мектептермен келісім-шарттар жасалғанын және осы мектептерді қаржылай қолдауды қамтитын талаптарды қосуы тиіс;

- Білім беру саласындағы әлеуметтік серіктестік туралы келісімдер (кәсіби одақтар, БҒМ және жергілікті атқарушы органдар арасында) - өзара әрекеттестік үшін төлемдер, мұғалім-наставниктердің құқықтарын қорғау және ынталандыру мәселелерін енгізу.

«Мектеп - педагогикалық колледж - жоғары оқу орны» желілік өзара әрекеттесу моделін дамыту оның қаржылық архитектурасына кешенді ғылыми негізделген тәсілді талап етеді. Талдау көрсеткендей, Қазақстанда маңызды

негіздер қалыптасқан: наставничество нормативтік тұрғыдан мойындалған және ынталандырылған, практика дайындықтың міндетті бөлігі ретінде қарастырылған, жаңа мұғалім-зерттеуші категориялары енгізілген. Алайда толық модель үшін осы элементтерді біртұтас қаржыландыру механизмімен байланыстыру қажет, сол арқылы ынтымақтастық өзара тиімді болады. Ұсынылып отырған «өзара әрекеттестік үшін төлем» жүйесінде әрбір рубль (тенге) серіктестікке салынған кезде нақты нәтиже береді: жас мұғалім тез бейімделеді - ол мектепте ұзақ қалады және оның дайындығынан түсетін пайда артады; бірлескен зерттеу жаңа әдістемеге әкеледі - балалардың оқыту сапасы артады; студенттің сәтті практикасы - ертең мектепке жұмысқа дайын, мотивтелген маман келеді.

Маңыздысы, қаржылық ынталандыру моральдық мотивация мен кәсіби борышты алмастырмайды, бірақ оларды елеулі түрде күшейтеді. Мұғалім-наставник өз еңбегінің бағаланғанын сезіп, оған арналған уақытты алған жағдайда жаңадан келгенге тиімдірек көмек көрсетеді. Инновациялар үшін ресурстар алған мектеп жоғары оқу орнымен бірге эксперименттерге белсенді қатысады. Практика кезеңінде қолдау алған студент кәсіби өмірге сенімді түрде қадам басады. Барлығы, ақыр соңында, басты мақсатқа қызмет етеді - оқушылардың білім сапасын арттыруға.

Ұсынылған ұсыныстарды іске асыру Білім министрлігі, Ғылым және жоғары білім министрлігі, жергілікті атқарушы органдар мен білім беру ұйымдарының үйлестірілген күш-жігерін талап етеді. Қолданылып жатқан шаралардың тиімділігін ғылыми-әдістемелік деректерге сүйене отырып және үздік шетелдік тәжірибені Қазақстан контекстіне бейімдеп зерттеу жалғасуы тиіс. Ұсынылған практикалық ұсыныстар мен ынталандыру формалары пилоттық жобалар үшін негіз болып, кейінгі ел аумағында таратуға мүмкіндік береді. Желілік өзара әрекеттестіктің қаржылық архитектурасы шығын емес, болашаққа инвестицияға айналуы керек: бүгін мектептер мен педагогикалық жоғары оқу орындары арасындағы байланыстарды нығайта отырып, Қазақстан Республикасы болашақта тұрақты білім жүйесін дамытуға және жоғары білікті мұғалімдерді даярлауға негіз қалайды.

Сабақты бірлесіп жоспарлау және талдау: минималды талаптар

Бірлескен сессиялардың жиілігі. Сабақты бірлесіп жоспарлау және кейінгі талдау үдерісінің тұрақтылығы мен жүйелілігі желілік өзара әрекеттесудің сәтті болуы үшін шешуші шарт болып табылады. Кәсіби оқыту қауымдастықтарының зерттеулері көрсеткендей, топтық әдістемелік кездесулер айына кемінде 3 рет өткізілгенде тиімді нәтиже береді. Мұндай жиілік тәжірибе алмасудың үздіксіздігін қамтамасыз етеді және оқытуды жақсарту шараларын оперативті түрде енгізуге мүмкіндік береді. Мектеп, педагогикалық колледж және жоғары оқу орны контекстінде минималды талап ретінде мектеп мұғалімдерінің колледж/ЖОО әдіскерімен ай сайынғы кездесулері саналады, онда сабақтарды бірлесіп жоспарлау

және өткізген сабақтарды талдау жүзеге асады. Мүмкіндік болса, жиілікті апталық әдістемелік сессияларға дейін арттыру ұсынылады, әсіресе жаңа әдістемелер енгізу кезеңінде немесе жас мамандарға тәлімгерлік жасаған кезде.

Өзара әрекеттесу форматы мен құрылымы. Бірлескен жоспарлау форматын стандарттау тиімділігі дәлелденген үлгілерді қолдануды қажет етеді, бұл мұғалімдер тобының жұмыс құрылымын айқын анықтайды. Эталондық форматтардың бірі - Lesson Study әдістемесі, мұнда мұғалімдер тобы сабақты бірлесіп әзірлейді, өткізеді, содан кейін нәтижелерді бірге бақылап, талдайды. Бұл форматта рөлдер алдын ала бөлінеді (мысалы, біреу сабақ өткізсе, басқалары белгілі аспектілерді бақылайды), ал сабақтан кейінгі талқылау алдын ала белгіленген сұрақтар бойынша өтеді (сабақ мақсаттарына жету, оқушылардың әрекеті, қандай жетістіктер бар және не жақсартуға болады және т.б.). Сабақты бірлесіп талдау міндетті элемент болып табылады: мұғалімдер пікір алмасады, қолданылған стратегиялардың тиімділігін талқылайды және практиканы түзетуге қорытындылар шығарады. Минималды талаптар келесі түрде белгіленуі мүмкін:

- *Құрылымдалған күн тәртібі:* Әр жоспарлау/талдау сессиясы алдын ала белгіленген күн тәртібі бойынша өтеді. Күн тәртібінде кездесудің мақсаты (мысалы, нақты тақырып бойынша сабақты жоспарлау немесе өткен сабақты талдау), талқылауға арналған негізгі сұрақтар және әр кезеңге бөлінген уақыт көрсетіледі. Жалпы күн тәртібінің болуы және жұмыс нормалары PLC сессияларының нәтижелілігін арттырады.
- *Рөлдерді бөлу:* Топ мүшелерінің белсенді қатысуын қамтамасыз ету үшін рөлдер тағайындалады - фасилитатор (талқылауды жүргізуші), хатшы (хаттама жүргізуші), хронометрист (уақытты бақылаушы) және т.б. Рөлдерді әр кездесуде ауыстыру әркімге әртүрлі функцияларда тәжірибе жинауға мүмкіндік береді және қатысушылардың тең үлесін қамтамасыз етеді.
- *Біркелкі жоспарлау және талдау шаблондары:* Сабақты бірлесіп жоспарлау және кейінгі талдау үшін стандартталған шаблондарды әзірлеу процесті стандарттайды. Мысалы, сабақ жоспарының шаблондары оқу мақсаттарын, күтілетін нәтижелерді, оқушы мен мұғалімнің әрекет жоспарын және ықтимал қиындықтарды алдын ала болжау жолдарын қамтуы мүмкін. Сабақ бойынша аналитикалық есеп шаблондары - сабақ кезінде бақылауларды тіркеу (алдын ала анықталған критерийлер бойынша: оқушылардың мотивациясы, материалды түсіну, белсенділік және т.б.) және рефлексия сұрақтарын енгізу. Мұндай шаблондардың болуы бірлескен жұмысты жеңілдетеді және қатысушылардан күтілетін нәрсені айқын көрсетеді.

Әртүрлі деңгейдегі мамандардың бірлескен қатысуы. Желілік форматтың маңызды ерекшелігі - бірлескен жоспарлауға тек мектеп мұғалімдері ғана емес, педагогикалық колледж/ЖОО оқытушылары, қажет болған жағдайда студент-практиканттар да қатысады. Бұл талқылауды теориялық білімдер мен педагогикадағы соңғы зерттеулермен байытады, ғылым мен практиканы байланыстырады. Минималды талап ретінде әр сессияда мектеп мұғалімдерімен қатар педагогикалық колледж/ЖОО кураторы немесе әдіскері қатысуы қажет.

Мысалы, мұғалімдерді даярлау практикасы аясында Қазақстанда оқытушылар мен мектептегі наставниктер арасында тұрақты бірлескен кездесулер арқылы жас мұғалімдердің прогресі мен қиындықтарын талқылау ұсынылады. Осылайша, стандарт әр циклде әр тараптың кем дегенде бір өкілі қатысуын көздейді.

Желілік сессиялар мен іс-шаралардың күнтізбесі

Күнтізбелік жоспарлаудың қажеттілігі. Тиімді желілік серіктестік жоспарлылықты талап етеді, сондықтан оқу жылы үшін жалпы іс-шаралар күнтізбесін әзірлеу - процесс стандарттаудың келесі қадамы. Күнтізбелік жоспар барлық қатысушыларға өзара әрекеттесудің толық көрінісін көруге, іс-шараларға уақытында дайындалуға және хаосқа жол бермеуге мүмкіндік береді. Күнтізбеде тұрақты жұмыс сессиялары (апталық/айлық әдістемелік кездесулер), сондай-ақ ірі желілік іс-шаралар (конференциялар, семинарлар, бірлескен педагогикалық кеңестер, ашық есік күндері және т.б.) көрсетілуі тиіс. Оқу жылының басында желінің ұйымдастырушы кеңесінде күнтізбені бекіту тиімді.

Жылдық күнтізбенің типтік құрылымы. Келесі бөлімде желілік өзара әрекеттесудің әртүрлі белсенділік деңгейлерін ескеретін жылдық күнтізбенің үлгілік құрылымы ұсынылады.

Кесте 2.7 - Педагогикалық желідегі іс-шаралар мен қатысушылардың кезеңдік сипаттамасы

Кезең	Желілік іс-шара	Мақсат пен форматы	Қатысушылар
Тамыз (жыл басы)	Ұйымдастырушы стратегиялық сессия	Желінің мақсаттарын бірлесіп жоспарлау, рөлдерді бөлу, жылдық кездесулер кестесін бекіту	Мектеп әкімшілігі, педагогикалық колледж/ЖОО өкілдері, әдіскерлер, наставниктер
Ай сайын	Әдістемелік семинар (PLC-сессиясы)	Сабақтарды тұрақты бірлесіп жоспарлау және өткен сабақтарды талдау (Lesson Study немесе басқа әдістеме бойынша)	Барлық мектептердегі пән мұғалімдері, колледж/ЖОО әдіскерлері, практика кураторлары

Тоқсан сайын	Желілік мектепаралық сессия	Серіктес мектептер арасындағы үздік тәжірибелерді бөлісу, атқарылған жұмыс бойынша есептер, шағын шеберлік сыныптары	Желідегі барлық педагогтар, әкімшілік, шақырылған сарапшылар
Сәуір-мамыр (жыл соңында)	Желінің қорытынды конференциясы	Бір жылдағы өзара әрекеттесудің нәтижесін талдау, сапаны чек-листтер бойынша бағалау, келесі жылға даму жоспарын талқылау	Желідегі барлық қатысушылар; командалар презентациясы, сыртқы мүдделі тараптар (мысалы, Білім басқармасы өкілдері)

Басқа да бір реттік іс-шаралар жоспарлануы мүмкін мысалы, бірлескен ашық сабақтар, мұғалімдердің сыртқы стажировкасы, желілік мектептер арасында педагогикалық шеберлік конкурстары және т.б. Оларды да келісім бойынша күнтізбеге енгізген дұрыс.

Ритм мен икемділік. Күнтізбелік жоспарлаудың маңызды принципі - ритм мен икемділіктің теңгерімі. Бір жағынан, тұрақтылықты сақтау (мысалы, әдістемелік семинар әр айдың бірінші сейсенбісінде өткізіледі) қатысушыларды тәртіпке үйретеді және жұмыс ритмін орнатады. Екінші жағынан, күнтізбе өміршең құрал болып қалуы тиіс, жоспардан тыс жағдайларда түзетулер енгізуге мүмкіндік беруі керек (жаңа міндеттердің пайда болуы, форс-мажорлар және т.б.). Күнтізбені қажет болған жағдайда жаңарту үшін оны тоқсан сайын бірлесе қайта қарау ұсынылады.

Қазақстан тәжірибесі. Қазақстан тәжірибесінде педагогикалық өзара әрекеттестікті жүйелі күнтізбелік іс-шаралар арқылы енгізудің сәтті мысалдары бар. Мысалы, кейбір мектептерде «Кәсіби диалог күндері» өткізіледі - мұғалімдер тәжірибе бөлісіп, сабақ мәселелерін бірлесе талқылайтын мини- конференциялар. Алматыдағы №15 гимназияда өткен Кәсіби диалог күні халықаралық сарапшыларға ерекше әсер қалдырды, себебі мұнда мұғалімдер үшін «таңғажайып экожүйе» құрылды kazpravda.kz. Жылдық циклдің бөлігі ретінде жоспарланған мұндай іс-шаралар жергілікті тәжірибені желілік өзара әрекеттестік жүйесіне

енгізуге мүмкіндік береді.

Ұлттық деңгейде желілік үйлестіруді Педагогикалық шеберлік орталығы жүзеге асырады: он жылдан астам уақыт бұрын Lesson Study моделін кеңінен енгізу басталды, қазіргі таңда сабақ зерттеулері Қазақстанның барлық аймақтарындағы мұғалімдердің басым бөлігін қамтиды kazpravda.kz. Бұл жетістік көбінесе желілік іс-шараларды - тұрақты семинарлардан ірі конференцияларға дейін - нақты жоспарлау арқасында мүмкін болды (мысалы, 2024 жылы Қазақстан алғаш рет Астанада Lesson Study Ассоциациясының Әлемдік конференциясына (WALS) ие болды kazpravda.kz). Осылайша, Қазақстан тәжірибесі көрсеткендей, бірлескен сессиялар мен іс-шаралар күнтізбесінің ойластырылған болуы желілік өзара әрекеттестіктің ауқымдылығын және тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Өзара әрекеттестіктің сапасын бақылау және бағалау үшін чек-листтер Чек-листтердің қажеттілігі. Процестерді стандарттау кері байланыс және сапаны бақылау механизмдерісіз мүмкін емес. Мониторинг чек-листері қатысушылардың желідегі ынтымақтастықтың қаншалықты тиімді екенін тұрақты бағалай алатын критерийлер тізімі. Мұндай чек-листер екі қызмет атқарады:

1. Мектептер мен олардың серіктестері үшін өз-өзін талдаудың құралы (ынтымақтастықтың күшті және әлсіз жақтарын анықтауға мүмкіндік береді);

2. Сыртқы мүдделі тараптар үшін процестің ашықтығы мен есептілігін қамтамасыз етеді (мысалы, білім басқармасының басшылығы немесе аккредиттеу комиссиялары).

Сапа критерийлерін әзірлеу. Чек-листер жасалғанда желіге қатысушылардың барлығымен келісілген мақсаттық көрсеткіштерге сүйенген жөн. OECD Қазақстан үшін ұсыныстарында мектептегі тәлімгерлер мен университет мұғалімдерінің бірлескен жұмысын бағалау тәсілдері мен критерийлерін әзірлеудің қажеттілігін атап көрсетеді oecd.org. Бұл жас мұғалімдерге қолдау көрсету, прогресті бағалау сияқты талаптарды бір стандартқа келтіруді білдіреді. Практикада бұл талаптарды чек-лист критерийлері ретінде оңай рәсімдеуге болады. Мысалы:

- Кездесулердің тұрақтылығы: бірлескен жоспарлау/семинарлар бекітілген жиілікпен өткізіле ме (мысалы, айына кемінде 2 рет)? Нақты өткен кездесулер тіркеледі ме (күндер, қатысушылар тізімі)? (Иә/Жоқ)

- Қатысу және ынтымақтастық: барлық қатысушылар белсенді қатысып жатыр ма? Сессияларда мектеп пен педагогикалық колледж/университет өкілдері бар ма (тәлімгерлер, әдіскершілер)? Қатысушылар тәжірибе алмасуда теңдей қатыса ма, ережелер сақталады ма (барлық дауыстар естіледі, сенім атмосферасы)? (Бағалау: жоғары - барлығы белсенді; орташа - қатысу теңсіз; төмен - ынтымақтастық кездейсоқ)

- Сабақтарды бірлесіп жоспарлаудың сапасы: бір шаблон қолданыла ма? Сабақ мақсаттары мен сәттілік критерийлері нақты анықталған ба? Оқушылардың әртүрлі қажеттіліктері мен үздік педагогикалық тәжірибе ескеріле ме (мысалы,

зерттеу нәтижелері, тәлімгер ұсыныстары)? (Иә/Жоқ, ескертпелермен)

- Сабақтарды талдаудың сапасы: сабақтан кейін құрылымдық талқылау өткізіле ме, нәтижелер жазылады ма? Сабақтағы жетістіктер мен проблемалық сәттер талқыланады ма? Қатысушылар нақты қорытындылар мен жақсарту жоспарын шығара ма? (Сапалы бағалау: терең талдау / беткі талдау / талдау жүргізілмеген)

- Жас педагогтарды қолдау: практикадағы студенттер немесе жас мұғалімдер тәлімгерден тұрақты кері байланыс алады ма? Бақылау нәтижесінде прогресс бар ма (мысалы, цикл сайын сабақ сапасы жақсара ма)? (Иә/Жоқ, мысалдармен)

- Құжаттандыру және ақпарат алмасу: кездесулер хаттамалары барлық қатысушыларға қолжетімді ме? Жалпы ресурстар (цифрлық сабақ банкі, әдістемелік материалдар, Lesson Study есептері) жасалған ба? Мониторинг деректері жоспарларды түзетуге қолданыла ма (мысалы, чек-листерлер тоқсан сайын толтырылады, нәтижесіне сәйкес күнтізбе өзгертіледі)? (Иә/Жоқ)

Мұндай чек-листерлер бағалауды объективті етеді: барлық қатысушылар өзара әрекеттестіктің сәттілігі қандай параметрлермен өлшенетінін түсінеді. Мысалы, чек-листе ай сайынғы кездесулер талап етілсе, жоспарланған сессияларды өткізбеу дереу мәселе сигналын береді.

Мониторинг процедурасы. Желідегі мониторинг үшін жауапты тұлғаларды тағайындау ұсынылады - мысалы, әдістемелік орталықтан координатор немесе сапа жұмыс тобы. Олар негізгі іс-шаралардан кейін чек-листерлер жинайды (мысалы, әр тоқсандық сессия соңында қатысушыларға қысқаша анкета). Екі деңгейлі бағалауды қолдану тиімді: өз-өзін бағалау (қатысушылар өз жұмысына баға береді) және сыртқы бағалау (координатор немесе шақырылған сарапшы сессияны бақылап, бағалау белгілерін қояды). Бұл бағалаулардың салыстырмасы толық сурет береді және мониторинг сенімділігін арттырады.

Кері байланыс және жақсарту. Чек-листер бақылау үшін бақылау емес, жақсарту аймақтарын анықтау үшін қажет. Сондықтан мониторинг нәтижелері желідегі бірлескен кеңестерде тұрақты талқылануы тиіс. Мысалы, егер чек-листер сабақ талдауы тек желі мектептерінің жартысында жүргізіледі деп көрсете ме, бұл жеке әдістемелік семинардың тақырыбы болады: себептері зерттеледі (рефлексия дағдылары жетіспей ме?) және шаралар жоспарланады (мұғалімдерге сабақ талдау әдістемесін үйрету, сарапшыларды тарту). Осылайша, чек-листерлер желінің үздіксіз даму циклінде интеграцияланған: жоспарлау → іс-әрекет → бағалау (чек-лист бойынша) → жоспарды түзету.

Сәтті тәжірибелер мысалдары: Қазақстан және шетел Қазақстан: желілік өзара әрекеттестіктің сәтті практикалары

Ұлттық Lesson Study моделі. Соңғы он жылда Қазақстанда сабаққа бірлескен педагогикалық зерттеу мәдениетін енгізуде елеулі жетістіктерге жетті. Педагогикалық шеберлік орталығы (Назарбаев Интеллектуальные школы)

басшылығымен барлық ел бойынша Lesson Study моделінде жұмыс істейтін мұғалім-зерттеушілер желісі құрылды. Қазіргі таңда Қазақстан мұғалімдерді зерттеу тәжірибесімен қамту бойынша Жапониядан кейін әлемде екінші орында. Қазақстандық модельдің ерекшелігі: Lesson Study жеке энтузиастардың бастамасы емес, педагогтардың кәсіби қызметінің міндетті құрамдас бөлігіне айналды; сабақ зерттеу тәжірибесі «әр мектепте» енгізіліп, абсолютті көпшілік мұғалімдерді қамтиды kazpravda.kz.

Бұл жетістік Lesson Study процесіне стандартталған тәсілдің арқасында мүмкін болды: типтік циклдер әзірленді (жоспарлау - сабақ өткізу - бірлескен бақылау - талқылау - қорытынды), зерттеулердің өткізілу мерзімі белгіленді (көптеген мектептерде жылына 2-3 цикл), тәлімгерлер мен модераторлар дайындалды. Сонымен қатар, ашық сабақ пен кері байланыс мәдениеті қалыптасуда: мұғалімдер сабақтарын әріптестерге көрсетуге қорықпайды, талқылаулар конструктивті өтеді. Желілік іс-шаралар тұрақты өткізіледі - мектептік, аудандық семинарлардан республикалық конференцияларға дейін. Мысалы, жыл сайынғы «Кәсіби диалог: Lesson Study оқытуды қалай өзгертеді» конференциясы жүздеген тәжірибелі мұғалім-зерттеушілерді жинайды kazpravda.kz. Онда мұғалімдер тәжірибе жағдайларын, зерттеу жоспарларының үлгілерін, үздік тәжірибелерін бөліседі, бұл желідегі өзара әрекеттестік стандарттарын жаңартуға ықпал етеді.

Қазақстандық Lesson Study моделі жергілікті контекстке бейімделген: мектептермен қатар педагогикалық жоғары оқу орындары да белсенді тартылған. Мысалы, Қазақ ұлттық педагогикалық университеті Lesson Study сараптамасының орталығы ретінде қызмет атқарады, профессорлары WALS қауымдастығына қатысып, жаңа мұғалімдерді дайындау жүйесіне тәжірибесін таратады kazpravda.kz. Конференцияларда студенттердің тәжірибелік сабақтар аясында жүргізген зерттеулері ұсынылады (тәжірибелі мұғалімдермен бірлесе) jisaalumni.kz. Осылайша, мектептер мен университеттер арасында көпір құрылған: болашақ мұғалімдер оқу бітірмей тұрып бірлескен жоспарлау мен сабақ талдау мәдениетін меңгереді. Бұл желілік тәсілдің нәтижесі - Lesson Study стандарттары барлық деңгейлерде бірдей: студенттен ардақты мұғалімге дейін. Тәлімгерлік және серіктестік бағдарламалары.

Қазақстанда «мектеп – педагогикалық колледж/университет» серіктестіктерін институционализациялау жолында қадамдар жасалуда. Мысалы, НИШ пен университеттердің пилоттық жобалары (Кембридж Білім факультеті сияқты шетелдік серіктестермен бірлесіп) педагогтарды үздіксіз дамытуға жаңа тәсілдер енгізді: коучинг, тәлімгерлік әне Action Research негізінде researchgate.net. Негізгі элемент мектеп мұғалімдері, университет оқытушылары және «Орлеу» орталығы әдіскершілерін қамтитын бірлескен командаларды құру. Бұл командалар сабақтарды бірлесіп жоспарлады, өзара қатынасты өткізді және рефлексия жасады. Есептерге сәйкес, жаңашылдықты сәтті енгізудің механизмі - барлық қатысушылар арасындағы «көлденең» байланыстарды нығайту және

бірлескен жұмысқа арнайы уақыт бөлу researchgate.net. Бұл процесс стандарттауымен үйлеседі: мысалы, әр қатысушы мектеп белгілі бір санаттағы университет кураторымен бірлескен сессия өткізуге міндетті, және талқылау нәтижелері бір форматта құжатталады.

Қазақстан тәжірибесінің тағы бір маңызды аспектісі - қызығушылық бойынша кәсіби қауымдастықтарды дамыту (пән мұғалімдері қауымдастықтары, мектепаралық байланыстар, онлайн платформалар және т.б.). Білім министрлігі мектептерге кәсіби қауымдастықтарды құру талаптарын кезең-кезеңімен енгізуде. TALIS-2018 сауалнамасына сәйкес, қазақстандық мұғалімдер коллегиялды қолдауға және ынтымақтастыққа жоғары дайындық көрсетеді oecd.org. Сенімді коллегиялды мәдениет қалыптасуда, бұл PLC үшін қолайлы орта. Ендігі міндет - осы мәдениетті стандартталған процестермен қолдау: тұрақты кездесулер, нақты мақсаттар, жетістік критерийлері. Қазірдің өзінде бірнеше дамыған мектептерде аптасына бір рет барлық мұғалімдер шағын топтарда оқушылардың оқу жетістіктерін талқылау және түзетулер жоспарлау үшін жиналады - бұл жергілікті PLC тәжірибесі. Олардың тәжірибесі басқа мектептерге әдістемелік ұсыныстардың негізіне алынды.

Шетелдік тәжірибе: Lesson Study, PLC және басқа тәсілдер

Жапония: Lesson Study философиясы. Lesson Study моделі тарихи тұрғыдан Жапонияда пайда болып, мұғалімдердің біліктілігін арттырудың негізгі тәсіліне айналды. Жапон тәжірибесі жоғары деңгейдегі бірлескен сабақ зерттеу процесін стандарттауды көрсетеді. Әр мектепте мұғалімдер жыл сайын

«жоспарлау - өткізу - талқылау - сабақты жетілдіру» циклін ұстанатын топтарға біріктіріледі. Ерекшеліктері:

- Белгіленген уақыт: мектеп әкімшілігі бірлескен жоспарлау үшін сағаттарды ресми кестеге енгізеді (әдетте аптасына бір рет). Бұл мектеп саясаты деңгейінде бекітілген.

- Бір әдістеме: барлық топтар зерттелетін сабақ жоспарлары мен есеп беру шаблондарын қолданады. Құжаттама жүргізіледі: есептер сақталады, талданады, үздік тәжірибе Lesson Study жинақтары арқылы таратылады.

- Мектепаралық желілер: мұғалімдер бір-бірінің ашық сабақтарына барады. Елде зерттеу сабақтары конкурстары, конференциялар өткізіледі. Мұндай тәжірибе жоғары стандартты сақтауға және тәжірибені жалғастыруға көмектеседі.

Бұл тәжірибе көрсеткендей, процесс тәртібі шығармашылықты тежемейді, керісінше инновациялар үшін қауіпсіз шекаралар жасайды. Қазақстан Lesson Study енгізу арқылы Жапония модельінің көптеген элементтерін бейімдеп алды, мысалы ашық сабақтар өткізу, зерттеу жүргізу, Lesson Study қорытынды шолуларын жариялау тәжірибесі.

АҚШ пен Еуропа: PLC. Professional Learning Communities (PLC) тұжырымдамасы АҚШ, Ұлыбритания, Австралия және басқа англосаксондық елдерде кең тараған. PLC - мектеп ішінде немесе мектептер тобында мұғалімдердің тұрақты кәсіби қауымдастығы, ол бірлесіп оқушылар нәтижелерін жақсартуға

жұмыс істейді. Классикалық PLC моделі (Р. ДуФур және т.б.) мына стандарттарды қамтиды:

- Кездесулер жиілігі: апталық топтық кездесулер (мысалы, сынып деңгейі немесе пән кафедрасы бойынша). Кейбір АҚШ аймақтарында PLC айына кемінде 3 рет кездесу керек деп белгіленген agile-ed.com.

- Деректерді талдауға фокус: кездесулер форматтары негізгі сұрақтар айналасында стандартталған: оқушылар не үйренуі керек, қалай үйренгенін білеміз, үйренбесе не істеу керек, материалды меңгерсе не істеу керек agile-ed.com. Бұл төрт сұрақ PLC талқылау тақырыптарының чек-листіне енгізілген.

- Рөлдер мен ережелерді бөлу: PLC топтары әдетте қабылданған нормалар бойынша жұмыс істейді (күпиялылық, құрмет, шешімге бағдарлану және кінә іздемеу). Координаторлар - тәжірибелі мұғалімдер немесе әдіскершілер - жауапты. Кездесулер хаттама бойынша өткізіледі: уақытында басталады, іс-әрекеттер тіркеледі, жауаптылар тағайындалады agile-ed.com.

- Әкімшілік қолдау: мектеп/аймақ басшылығы уақыт бөледі (жүктемені азайту немесе бірлескен кезеңдер енгізу), оқу нәтижелері деректеріне қол жеткізу, сарапшылар шақыру. Кейде университеттермен меморандум жасалып, ғылыми қызмет

Мектептер, педагогикалық колледждер мен жоғары оқу орындарының желілік өзара әрекеттесуінің цифрлық экожүйесі

Білім берудің цифрлық экожүйесі. Қазіргі білім беру саласындағы цифрлық экожүйе - бұл технологиялар, ресурстар және білім беру процесінің қатысушыларын біріктіретін интеграцияланған цифрлық орта. Мұндай экожүйені қалыптастыру қажеттілігі қоғамның цифрлық форматқа өтуімен байланысты - стратегиялық құжаттарға сәйкес, ақпараттық қоғам мен цифрлық білім беру ортасын дамыту мемлекеттік саясаттың басымдықтарына жатады. Цифрлық білім беру экожүйесінің негізгі элементі ретінде кадрларды цифрлық экономика жағдайында даярлауға көп артықшылықтар беретін перспективалы бағыт ретінде өзін дәлелдеді. Шын мәнінде, цифрлық білім беру экожүйесі - адамның өмір бойы білім алу қажеттіліктерінің кең спектрін қамтитын көпөлшемді кеңістік. Мұндай экожүйе әртүрлі деңгейлер мен оқу формаларын (формалды және формалды емес, онлайн және офлайн) біріктіріп, олардың өзара байланысы мен сабақтастығын қамтамасыз етеді.

Цифрлық экожүйенің артықшылықтары әсіресе білім беру ұйымдарының желілік серіктестігі арқылы айқын көрінеді. Зерттеулер цифрлық білім беру ортасының негізгі артықшылықтарын атап көрсетеді:

- ыңғайлы уақытта және жерде үздіксіз қашықтықтан оқу мүмкіндігін қамтамасыз ету;

- оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкес жеке білім беру траекториялары мен бағдарламаларын енгізу;

- оқушылардың маңызды цифрлық құзыреттерін және ақпаратпен жұмыс жасау дағдыларын дамыту;

- желілік өзара әрекеттесу арқылы оқушылар мен педагогтар арасында тәжірибе мен білім алмасуды ұйымдастыру;

- барлық қатысушылар үшін жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы, үздік ресурстарға қолжетімділіктің кеңеюі;

- оқытуды персоналдау, мотивацияны арттыру және оқушылардың білім беру процесіне белсенді қатысуын қамтамасыз ету.

Осылайша, цифрлық экожүйе мектептер, колледждер мен университеттердің бірлесіп әрекет етуіне мүмкіндік беретін біртұтас білім беру ортасын құрады, бірін-бірі толықтырады. Мектептер, кәсіби колледждер және университеттер цифрлық құралдар арқылы интеграцияланып, жеке білім беру маршруттарын қалыптастыруға көмектесіп, сонымен қатар ұжымдық оқу және ынтымақтастық үшін орта жасайды. Желілік өзара әрекеттесу контекстінде бұл әртүрлі мекемелердің оқушылары мен педагогтарының ортақ цифрлық ресурстарды пайдаланып, кедергісіз өзара әрекеттесуін білдіреді. Мұндай экожүйені практикада іске асыру үшін нақты цифрлық шешімдер қажет - өзара әрекеттесу платформалары, оқу процесі туралы деректерді агрегаттау жүйелері («мектептердің цифрлық айнасы») және қатысушылардың электрондық портфолиолары.

Өзара әрекеттерді есепке алу және мониторинг жүргізуге арналған біртұтас цифрлық платформа жасау.

Біртұтас цифрлық платформа - бұл цифрлық экожүйенің негізі, мектептер, педагогикалық колледждер және университеттер арасындағы барлық өзара әрекеттерді біріктіреді. Өзара әрекеттерді есепке алу және мониторинг жүргізу дегеніміз - бірлескен білім беру бағдарламалары, студенттердің мектептерде тағылымдамасы, мұғалімдердің біліктілігін арттыру курстары, ғылыми-әдістемелік семинарлар, оқу материалдарын алмасу сияқты барлық ынтымақтастық формаларын тіркеу және бақылау. Жалпы платформа құру өзара әрекеттерді айқын, басқарылатын және өлшенетін етеді. Практикада бұл шаралар туралы, студенттер мен педагогтардың нәтижелері мен орындалған бірлескен жобалары туралы деректер енгізілетін біртұтас ақпараттық жүйенің болуы дегенді білдіреді, бұл желілік серіктестіктің тиімділігін талдауға мүмкіндік береді.

Сәтті іске асырудың практикалық мысалы - «Мәскеу электрондық мектебі» (МЭШ) цифрлық платформасы, ол қазір Мәскеудегі мектептер мен орта кәсіптік білім ұйымдарын біріктіреді. 2025 жылдан бастап барлық қалалық колледждер осы біртұтас платформаға интеграцияланады, нәтижесінде мектептік және кәсіптік білімді біртұтас цифрлық экожүйеге байланыстырады. МЭШ кешенді жүйенің үлгісі болып табылады: электрондық күнделіктер мен үлгерім журналдары, электрондық сабақтар, тесттер мен бейнематериалдардың кең кітапханасы, оқу орындарына электрондық қолжетімділік жүйесі, ата-аналарға арналған сервистер мен үйірмелер мен университеттер бойынша ұсыныстар кіреді. Колледждерді интеграциялау орта кәсіптік білім бағдарламаларына бейімделуді және

оқытушылардың заманауи ноутбуктармен техникалық қамтамасыз етілуін қажет етті. Нәтижесінде, Мәскеудегі жүйеде 7 миллионнан астам оқушы, ата-ана және педагог қолданатын біртұтас цифрлық платформа құрылды. Бұл тәжірибе әртүрлі білім беру деңгейлерін біріктіріп, оқушылардың жетістіктері мен педагогтардың белсенділігін барлық оқу кезеңінде есепке алуға мүмкіндік беретінін көрсетеді.

Біртұтас платформа тек деректерді сақтау орны ғана емес, сонымен қатар бірлескен әрекеттер алаңы болып табылады. Сарапшылар платформаны оқу контентімен - курстармен, әдістемелік материалдармен, үздік оқытушылардың бейнесабақтарымен толықтырудың маңыздылығын атап көрсетеді. Мысалы, педагогикалық университеттердің желілік өзара әрекеттесу семинарларының бірінде серіктес университеттер үшін оқу курстары мен «алтын лекциялар» циклдарын жинақтап, авторизацияланған режимде пайдалану үшін біртұтас электрондық платформа құру ұсынылды. Сол сияқты, «мектеп-колледж-университет» жүйесінде біртұтас цифрлық платформа мектептердің үздік сабақтарын, педагогикалық колледждер мен университеттердің оқу-әдістемелік әзірлемелерін қамти алады, барлық серіктестер үшін қолжетімді.

Платформадағы өзара әрекеттерді мониторинг аналитикалық құралдар арқылы жүзеге асады.

Білім беру басшылары серіктестіктің қаншалықты белсенді және нәтижелі екенін бақылай алады: қанша университет студенті мектепте тағылымдамадан өткен, желілік бағдарламалар бойынша оқитын оқушылардың нәтижелері қандай, қанша мұғалім университет курстарын немесе стажировкаларын өткен және т.б. Жалпы аналитиканың болуы сәтті тәжірибелер мен проблемалық аймақтарды уақытында анықтауға мүмкіндік береді. Осылайша, біртұтас цифрлық платформаны жасау желілік өзара әрекеттесуді басқарылатын және тиімді етеді, ресурстарды біріктіруді қамтамасыз етеді және білім беру ұйымдарының бірлескен жұмысының нәтижелерін айқын көрсетеді.

Мектептің «цифрлық айнасы» - оқу процесі туралы деректерді агрегаторлау.

Мектептің «цифрлық айнасы» - оқу процесі туралы барлық деректерді нақты уақыт режимінде агрегаттайтын инновациялық құрал. «Цифрлық айна» идеясы мектеп өмірінің сандық бейнесін жасауға бағытталған: оқушылардың үлгерімі, қатысуы, бағалау нәтижелері және оқу қызметінің негізгі параметрлері. Мұндай айна мектеп әкімшілігі мен сыртқы серіктестерге (мысалы, кураторлық педагогикалық университеттерге) объективті деректер негізінде мектептің жұмысын толық көруге мүмкіндік береді. Негізінде, бұл мектептің біртұтас цифрлық профилі, үнемі жаңартылып отыратын ақпаратқа сүйене отырып басқару шешімдерін қабылдауға және оқушылар мен мұғалімдерге қолдау көрсетуге мүмкіндік береді.

Мысал ретінде Челябинск қаласында жүзеге асырылып жатқан «Мектептің цифрлық айнасы» жобасын келтіруге болады. Жоба пандемия кезінде мектептік

оқуға арналған цифрлық ортаға қажеттілік туындаған кезде пайда болды. Цифрлық айна мектептер үшін платформалық шешім ретінде жасалды - университет мамандары әзірлеген және қала Білім комитеті мен Білімді дамыту орталығының қатысуымен контентпен толықтырылған орта. Платформаны толтыру процесіне барлық пәндер бойынша әдіскерлер мен жетекші мектептердің педагогтары тартылды - бұл «цифрлық айнаға» қаланың үздік гимназиялары мен лицейлерінің сабақ беру тәжірибесі енгізілгенін білдіреді.

Маңыздысы, «цифрлық айна» электрондық күнделіктер мен журналдар үшін қолданылатын аймақтық ақпараттық жүйе «Сетевой город» жүйесімен интеграцияланған. Бұл платформаның оқушылардың бағалары, пән бойынша үлгерімі және басқа статистикалық деректерді автоматты түрде алуға мүмкіндік берді. Кіру мемлекеттік қызметтер порталы арқылы жүзеге асады, бұл қолжетімділікті жеңілдетеді және жеке деректермен жұмыс істеудің қауіпсіздігін арттырады. Негізінде, әкімшілік пен мұғалімдер бір жерде оқушылардың барлық бағалары, сабақ материалдары, әдістемелік ұсыныстар және білім сапасын бағалау үшін аналитикалық модульдерді көретін құралға ие болды. Жоба жаңашыл болып табылады - жаңа платформаға патентке өтінім берілді, бұл шешімнің бірегейлігін көрсетеді.

Цифрлық айнаның практикалық маңызы бірнеше аспектілерде көрінеді. Біріншіден, ол мектеп деңгейінде үлгерімді мониторингтеуді қамтамасыз етеді: басшы мен педагогтар білім нәтижелерінің динамикасын көріп, қиындық туындайтын пәндер мен сыныптарды анықтап, тез арада шара қолдана алады. Екіншіден, үздік оқу материалдарын агрегаттау арқылы платформа білім сапасын теңестіреді - желідегі кез келген мектеп күшті әріптестердің әзірлемелеріне қол жеткізе алады, «күшті» және «әлсіз» мектептер арасындағы алшақтықты азайтады. Үшіншіден, цифрлық айна оқушының кәсіби бағдарлануы мен жеке траекториясының негізі бола алады: оның жетістіктері мен қызығушылықтары туралы деректер одан әрі қадамдарды ұсынуға пайдаланылады (мысалы, үйірмелерге қатысу, оқу профилін таңдау). Ақырында, серіктес педагогикалық университет үшін мұндай деректер агрегаторы мектептердің нақты көрсеткіштерін зерттеп, мұғалімдерді дайындау бағдарламаларын мектептердің өзекті қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді.

Осылайша, мектептің «цифрлық айнасы» желілік өзара әрекеттесудің тиімді құралы болып табылады, барлық қатысушыларға оқу процесінің айқын және объективті бейнесін көруге мүмкіндік береді. Мұндай шешімдерді аймақ немесе ел деңгейіне масштабтау білім беру деректерін жинау және талдау жүйесін қалыптастырып, басқару шешімдерінің негізділігін арттырады және университет тарапынан мектептерге әдістемелік қолдаудың сапасын жақсартады.

Педагог пен студенттің кәсіби құзыреттерін жинау және көрсету үшін электрондық портфолио енгізу. Білім берудің цифрлық экожүйесінің маңызды компоненті - электрондық портфолио (e-portfolio) - мұғалімнің немесе оқушының жетістіктері мен құзыреттерін жинақтайтын жеке цифрлық досье. Желілік өзара

әрекеттесу контекстінде барлық қатысушыларға (мұғалімдер мен студенттер) е-портфолионы енгізу олардың кәсіби өсуі мен оқу жетістіктерін ашық, талдау үшін қолжетімді етеді және тәжірибе алмасуға мүмкіндік береді. Бұл мектеп, колледж және университетке әр педагог пен оқушының даму жолын толық көріп, олардың өсуін мақсатты түрде қолдауға және бір-бірінің күшті жақтарын пайдалануға мүмкіндік береді.

Мұғалімнің электрондық портфолиосы. Әлемнің жетекші университеттері электрондық портфолио технологиясын енгізеді, себебі ол мұғалімнің кәсіби құзыреттерін кешенді бағалауға мүмкіндік береді. Мұғалімнің цифрлық портфолиосы - оның кәсіби жетістіктері, педагогикалық қызметінің артефактілері, әдістемелік әзірлемелері және маңызды нәтижелері сақталатын үнемі жаңартылатын жинақ. Қағаз досьеден айырмашылығы, е-портфолио кез келген уақытта қолжетімді және басқа ресурстармен интеграциялануы мүмкін (аудио, видео сабақ фрагменттері, жарияланымдарға сілтемелер, әріптестердің пікірлері, кәсіби желілердегі профильдер). Бұл мұғалімге жеке цифрлық кеңістік жасап, даму мотивациясын қолдайды: портфолио арқылы ол жетістіктерін көрсетеді, өсуді жоспарлайды, үздік тәжірибемен бөліседі және қызметін рефлексиялайды. Зерттеулер көрсеткендей, электрондық портфолио мұғалімнің үздіксіз кәсіби дамуының маңызды құралы болып табылады, заманауи стандарттар мен өмір бойы оқыту принциптеріне сәйкес келеді. Портфолионы аттестация және мұғалімнің құзыреттерін бағалау кезінде пайдалану рефлексияның үздіксіздігін, нәтижелердің өзектілігін (портфолио әрдайым жаңартылып тұрады) және кәсіби қызметті жетілдіру үшін кері байланыс алуды қамтамасыз етеді. Осылайша, мұғалім үшін е-портфолио екі жақты рөл атқарады: бір жағынан - біліктілікті бағалау және растайтын құрал, екінші жағынан - мансапты жоспарлау және өзін-өзі жетілдіру құралы.

Студенттің электрондық портфолиосы. Оқушылар мен студенттер үшін электрондық портфолио оқу нәтижелеріне бейімделген ұқсас функцияларды атқарады. Бұл оқушының жетістіктері, дағдылары және оқу қызметі туралы ақпарат жинақтауға және талдауға мүмкіндік беретін цифрлық материалдар жиынтығы. Оған академиялық жетістіктер (бағалар, олимпиада мен конкурс сертификаттары), шығармашылық жұмыстар, жобалар, тәлімгер пікірлері, сабақтан тыс іс-шараларға қатысу куәліктері кіруі мүмкін. Мұндай ресурс оқушы үшін өзін көрсету алаңы болып табылады: ол тек құжаттарды сақтап қана қоймай, өзінің күшті жақтарын, қызығушылықтарын және дамуын көрсетеді. Портфолиомен үнемі жұмыс істеу арқылы оқушы өз күшті және әлсіз жақтарын түсініп, даму бағыттарын жоспарлап, оқу және кәсіби мақсаттар қояды. Мұғалімдер үшін студенттердің портфолиолары прогресті бағалау және назар аударуды қажет ететін салаларды анықтау құралы ретінде құнды. Портфолиодағы жинақталған артефактілер (мәтіндер, суреттер, видео, презентациялар және т.б.) оқушының құзыреттерін дәстүрлі табель немесе аттестатқа қарағанда икемді және көрнекі түрде көрсетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, жетістіктердің

электрондық портфолиосы оқу орындарына түсу және жұмысқа орналасуда маңызды болып келеді, себебі ол түлектің нақты тәжірибесі мен бастамашылдығын көрсетеді.

Электрондық портфолиоарды енгізу барысында білім беру ұйымдары олардың қолданылуының үздік тәжірибесіне сүйенуі қажет. Тәжірибе көрсеткендей, портфолионы техникалық енгізу жеткіліксіз - процесті әдістемелік қолдау маңызды. Төменде е-портфолио енгізу тәжірибесіне негізделген ұсыныстар берілген:

- Портфолиомен жұмыс істеуді үйрету: оқушылар мен студенттерге портфолио жүргізу бойынша тренингтер мен семинарлар өткізілуі керек, техникалық кедергілер мен жаңа құралдан қорқынышты жою үшін. Цифрлық сауаттылық жобаның сәттілігін тікелей әсер етеді.

- Педагог-тәрбиешілерді тарту: мұғалімдер мен оқытушылар оқушыларға материалдарды іріктеуге, портфолионы құрылымдауға, жетілдіруге кеңес беруге көмектесуі қажет. Мұндай қолдау сенім мен ынтымақтастық атмосферасын қалыптастырады, портфолио мұғалім мен оқушының бірлескен құралына айналады.

- Құрылым мен мазмұнды жоспарлау: портфолио жүргізуді бастамас бұрын оның құрылымы мен толтыру критерийлері анықталуы керек. Оқушылар портфолиода ең маңызды жетістіктерін көрсетуге бағытталуы тиіс, кездейсоқ материалдармен толтырмау қажет. Мұғалім маңызды артефактілерді таңдап, оқу мақсаттарына сәйкестендіре алады.

- Тұрақты жаңарту: электрондық портфолио үнемі өзекті ақпаратпен толықтырылуы тиіс. Жаңарту (мысалы, әр оқу модулі немесе жобадан кейін) оқушы құзыреттерінің портретінің сенімділігін қамтамасыз етеді. Ескі деректер портфолионың құндылығын төмендетеді.

Күтілетін нәтижелер мен тиімділік көрсеткіштері.

Қызметкерлердің ауысымын азайту (жас мұғалімдерді ұстап қалу). Модельді енгізудің басты күтілетін нәтижелерінің бірі - жаңа педагогтардың мектептерден кету деңгейін айтарлықтай төмендету. Бүгінгі таңда басты мәселе жас мамандарды тарту емес, оларды ұстап қалу болып отыр: көптеген жастар университеттен кейін мектепте жұмыс істеуге қуана келеді, бірақ 1-2 жылдан кейін жаппай кетеді (eddesignmag.com). Статистика бұл мәселенің өзектілігін растайды: мысалы, Мәскеудегі мектептерде жас мұғалімдердің 84%-ының еңбек өтілі бір жылдан аз, ал үш жылдан артық жұмыс істегендер үлесі 6%-дан аспайды (eddesignmag.com). Жас педагогтардың жұмыстан шығу көрсеткіші жыл сайын өсіп келеді, бұл олардың кәсіби қызметте қалуын қамтамасыз ететін жүйелі шаралардың қажеттілігін көрсетеді.

Модель шеңберінде жас мұғалімдерге жүйелі қолдау мен командалық жұмыс формалары ұсынылады. Бұл - наставничествоны дамыту, кәсіби қызметке бейімдеу бағдарламасын (адаптация) ойдағыдай ұйымдастыру және жаңа мұғалім жалғыз қалмайтын тұрақты тәжірибе қауымдастығын құру. Нормаланған қолдау әр

жас мұғалімге тәлімгер немесе куратор бекітілгенін, тұрақты консультациялар мен тренингтердің қалыпты тәжірибе екенін және жетістіктер мен қиындықтардың әкімшілік тарапынан қадағаланып отыратынын білдіреді. Командалық жұмыс формалары - жас мұғалімді бірлескен сабақ жоспарлау, әдістемелік бірлестіктер мен жобалық топтарға қатыстыру. Бұл жаңадан келген мұғалімдерге ұжымның бір бөлігі ретінде сезіну, уақытылы кеңес алу және әріптестердің эмоционалдық қолдауын қамтамасыз етеді. Мысалы, мектепті таңдағанда жас мұғалімдердің 33-43%-ы наставничество жүйесінің бар болуына көңіл аударады (mgpu.ru). Дегенмен, кей жағдайларда жаңадан келгендер нақты наставническая көмек сезбейді: Мәскеуде жас мұғалімдердің 43%-ы нақты жүйенің жоқтығын атап, тек эпизодикалық қолдауды көргенін айтқан (mgpu.ru). Бұл наставничествоны институционализациялауды - оны ресми, жақсы ұйымдастырылған, түсінікті және барлық қатысушыларға көрінетін практикаға айналдыру қажеттілігін көрсетеді.

Осы шаралардың арқасында жас мамандардың кету себептері - кәсіби сенімсіздік сезімі, қолдау жоқ перегрузка, конфликт жағдайлары және перспектива болмауы - азайтылады деп күтіледі. Жаңа мұғалімдер тезірек бейімделіп, потенциалын жүзеге асыра алады, бұл жұмысқа қанағаттануды және мектепте қалуға деген ұмтылысты арттырады.

Тиімділік көрсеткіші: Жас педагогтарды ұстап қалу индексі. Бұл көрсеткіш жас мұғалімдердің оқу желісінде жылдан жылға жұмысын жалғастыру үлесін көрсетеді. Индекстің өсуі қабылданған шаралардың табыстылығын білдіреді. Мысалы, егер базалық жылы мектепте барлық жас мамандардың жартысы ғана бір жылдан кейін қалса, мақсат - бұл үлесті едәуір арттыру. Көрсеткішті есептеу жас педагогтардың бір жылдан (және үш жылдан) артық жұмыс істеген үлесін жалпы санына қатысты пайызбен көрсетуге болады. Бұл пайыздың бұрынғы кезеңдермен салыстырмалы өсуі қызметкерлердің ауысымының төмендегенін тікелей көрсетеді.

Мектепте зерттеу практикасын институционализациялау (бірлескен зерттеулер және Lesson Study). Тағы бір күтілетін нәтиже - педагогикалық зерттеу мәдениетін мектеп өміріне және бүкіл желіге енгізу. Зерттеу практикасын институционализациялау мұғалімдердің өз оқыту тәжірибесін және оқушыларды зерттеуге жүйелі түрде қатысуын білдіреді; мектеп «кәсіби қауымдастыққа» айналады, онда оқу процесін жетілдіру жолындағы жаңа білімдер тұрақты түрде өндіріледі және талқыланады.

Бұл процестің бір құралы - Lesson Study (сабақты зерттеу) - бірлескен жоспарлау, бақылау және талдау циклі. Бұл тәсіл оқытудың сапасын арттырудың тиімді әдісі ретінде кеңінен қолданылады; Қазақстанда 2013 жылдан бастап Lesson Study педагогтардың кәсіби дамуының негізгі механизмдерінің бірі ретінде қарастырылады (cpm.kz). Желідегі мектептерде Lesson Study топтары оқытудағы нақты мәселені таңдап, «зерттеу сабағын» бірге жоспарлап, бақылаушылар қатысуымен өткізеді, содан кейін талдау жасайды.

Институционализация басқа бірлескен зерттеу формаларын да қамтиды:

action research - мұғалім сыныбында мәселе анықтап, педагогикалық жаңалық енгізіп, өзгерістерді бақылайды; немесе желідегі мектептер арасында салыстырмалы зерттеулер жүргізу. Мұндай зерттеулер бір реттік бастама емес, кәсіби қызметтің қалыпты бөлігіне айналады. Әкімшілік қолдау арқылы: зерттеу үшін уақыт бөлу, жетекшілік қызығушылығы, педагог-зерттеушілердің жетістіктерін мойындау, мансаптық көтеру. Уақыт өте мектепте зерттеу әдістерін меңгерген мұғалімдер қалыптасады, олар өз тәжірибесін сын тұрғысынан бағалай алады.

Тиімділік көрсеткіші: Желідегі зерттеулерге және бірлескен жарияланымдарға қатысқан мұғалімдер үлесі. Мысалы, оқу жылы ішінде кем дегенде бір Lesson Study циклында немесе басқа бірлескен зерттеулерде қатысқан мұғалімдер пайызы. Сол сияқты, бірлескен методикалық материалдар немесе жарияланымдар жасағандардың үлесі. Мақсат - алғашқы жылдардағы 10-15%-дан бірнеше жылдың ішінде 50%-дан жоғарыға шығару.

«Мектеп - колледж - жоғары оқу орны» деңгейлеріндегі бағдарламаларды сәйкестендіруді арттыру. Бұл нәтиже білім деңгейлері арасындағы алшақтықты азайту және сабақтас, үздіксіз білім беру жүйесін құруға бағытталған. Идеалда мектеп, колледж және вуз бағдарламалары мазмұн мен әдістер бойынша үйлесімді болуы тиіс, оқушы келесі деңгейге өткенде материалды қайталаудан немесе бос қалудан қиналмауы керек.

Модель аясында бағдарлама сәйкестігін арттыру үшін:

Ұйымдастырушылық өзара іс-қимыл мектеп, колледж және вуз өкілдерінен жұмыс топтары құру.

1. Мазмұндық үйлестіру - оқу бағдарламалары мен стандарттарды бірлесіп түзету. Мысалы, мектептің жаңартылған химия әдістемесі колледж бағдарламасына енгізіледі.

2. Партнерлік қатынастар - вуз кафедралары мектеп методикалық бірлестіктерін бақылап, колледж/вуз мұғалімдері мастер-кластар өткізеді, мектеп мұғалімдері колледж/вуз бағдарламаларын әзірлеуге қатысады.

Тиімділік көрсеткіші: Білім деңгейлері арасындағы бағдарламалардың сәйкестік индексі. Мысалы, сабақтасу сараптамасынан өткен және бірлесіп түзетілген бағдарламалар үлесі; оқу нәтижелерін өзара мойындау туралы келісімдер саны. Индекс 0-1 шкаласында өлшенеді; мақсат - бірнеше жылдың ішінде 70-80% бағдарламаны сәйкестендіру.

Сабақ сапасын жақсарту (жүйелік талдау, бірлескен жоспарлау, үздік тәжірибелерді тарату). Әр сабақ оқушылардың білім нәтижесіне тікелей әсер етеді, сондықтан сабақ сапасын арттыру - модельдің басты нәтижесі. Мақсат - сабаққа формалды емес, ашық және рефлексивті көзқарасты енгізу.

Механизмдер:

- Бірлескен жоспарлау (параллель мұғалімдер, пәнаралық топтар, тәлімгер қатысуы).

- Сабақтарды жүйелі талдау (ашық сабақтар, әдістемелік семинарлар).
- Үздік тәжірибелерді тарату (банк сабақтар, видеожазбалар, желілік семинарлар).

Бұл тәжірибе педагогтарға сабақтарды мәліметтер мен кері байланыс негізінде жетілдіруге мүмкіндік береді. Lesson Study сияқты циклдер «жоспарлау - өткізу - талдау - түзету» моделін қалыптастырады (cpm.kz).

Тиімділік көрсеткіші: Желідегі аналитикалық талдаудан өткен сабақтар үлесі. Мысалы, жалпы сабақтардың пайызы, талданған сабақтар саны, әр мұғалім кемінде бір рет талдаудан өткен. Мақсат - сабақтардың 20-30%-ын жүйелі талдаудан өткізу.

Қорытынды:

Модельді енгізу кешенді оң әсер береді:

- Қызметкерлер ауысымы азайып, педагогикалық ұжым тұрақты болады.
- Зерттеу практикасын институционализациялау педагогтардың кәсіби деңгейін көтереді.
- Бағдарламалардың сабақтастығы оқушыларға үздіксіз білім беру жолын ашады.
- Сабақ сапасы оқушылардың білімін тереңдетеді, дағдыларын жетілдіреді және қызығушылығын арттырады.

Барлық нәтижелер нақты көрсеткіштер арқылы өлшенеді, бұл модельдің тиімділігін объективті бағалауға және түзетулер енгізуге мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, мектеп (және бүкіл желі) үздіксіз жетіліп, зерттейтін және ынтымақтастыққа негізделген ұйымға айналады.

2.4. Іске асыру кезеңдері және тәуекелдер

Ұсынылып отырған желілік өзара әрекеттесу моделі - бұл ұйымдастырушылық өзгерістердің қайталанбалы, итеративтік процесі, ол жүйелі басқаруды және кері байланыс циклдерін талап етеді. Инновацияларды енгізуге арналған танымал тәсілдермен салыстыру үшін біздің модельдегі үш кезең кеңінен қолданылатын фазаларды келесі түрде біріктіреді: 1-кезең зерттеу және жоспарлау фазаларын (Exploration/Planning) және орнату фазасын (Installation) қамтиды; 2-кезең (пилоттық) бастапқы енгізу фазасына (Initial Implementation) сәйкес келеді; 3-кезең толық енгізу (Full Implementation) және масштабтау/тұрақтылық фазаларын (Scale-up/Sustainability) біріктіреді. Мұндай тәсіл инновацияларды кезең-кезеңімен енгізуге тән жалпы құрылымды сақтайды, әр кезеңнің өтуі айқын көрсетіледі және тиімділіктің метрикаларын салыстыруға мүмкіндік береді (көр. кестелер 2.5.1 және 2.5.2).

2.5.2. Желілік өзара әрекеттесу моделін іске асыру кезеңдері

Төменде модельді іске асырудың үш негізгі кезеңі, олардың мақсаттары және негізгі іс-шаралары сипатталған.

Кезең 1. Дайындық (3-6 ай)

Мақсат: пилоттық жобаның басқарушылық, нормативтік, қаржылық және

цифрлық негізін қалыптастыру.

Негізгі іс-шаралар:

1. Басқару архитектурасы және пилоттық алаңдарды таңдау. Жобаны басқару құрылымы қалыптасады; пилоттық алаңдар таңдалады, басымдық «ерте бейімделушілерге» (early adopters) беріледі - өзгерістерге дайын және ресурстарды тиімді пайдалана білетін педагогтар.

2. Серіктестік келісімдер. Желідегі қатысушылар арасында ынтымақтастық мақсаттары, тараптардың рөлдері, деректер алмасу механизмдері, бірлескен шешім қабылдау тәртібі, қарама- қайшылықтарды шешу процедуралары, деректерді қорғау шаралары және жауапкершілік бөлінуі көрсетілген келісімдер жасалады.

3. Қаржылық модель. Нәтижеге бағдарланған бюджеттеу (Performance-Based Budgeting, PBB) енгізіледі: ресурстар нақты мақсаттарға (мысалы, педагогтарды ұстап қалу, оқу нәтижелері) жетуге байланысты бөлінеді, мақсаттық көрсеткіштер орнатылады және ашық есеп берілетін болады. Комбинирленген қаржыландыру мүмкіндігі қарастырылады - базалық қамтамасыз ету мен нәтижеге жеткенде ынталандыру төлемдерін біріктіру. Мұндай тәсіл қаражатты нәтижеге

байланысты жұмсауға мүмкіндік береді және жетістіктер үшін жауапкершілікті арттырады.

4. Цифрлық платформа. Желіні қолдау үшін цифрлық платформа таңдалады және бастапқы баптаулар жасалады. Таңдау кезінде пайдаланудың қарапайымдылығы (perceived ease of use) және пайдалығы (perceived usefulness) ескеріледі. Артықшылық интуитивті интерфейсі, аудит журналдары, қажетті интеграция мүмкіндігі және сенімді деректер қорғауы бар шешімдерге беріледі.

5. Сапалық қолдау бағдарламасы. Қатысушыларға қолдау көрсету жүйесі әзірленеді: наставниктер таңдалады, желіден «ішкі технологиялық көшбасшылар» тобы құрылады, олар әріптестерге көмектесуге дайын болады. Педагогикалық супервизияның қысқаша протоколдары жасалады - бағалау емес, кеңес беру сипаты бар қолдау.

Кезең 2. Пилоттық апробация (12-18 ай)

Мақсат: модель механизмдерін нақты практикада тексеру және «әрекет → әсер» себеп-салдар байланыстарын растау.

Негізгі іс-шаралар:

1. Наставничество және педагогикалық супервизия. «Тең- теңімен» принципінде тұрақты кездесулер және пәндік коучингтер өткізіледі, бағалаусыз. Әр кездесу бекітілген протокол бойынша өтеді (мақсаттар, бақылау, келісімдер), бұл тәжірибе алмасуды жүйелеуге және практика дамуына фокус сақтауға мүмкіндік береді.

2. Lesson Study циклдары. Желінің ішіндегі педагогтар бірге сабақ жоспарлайды, оны бақылайды, талдайды, өзгертулерді белгілейді және табысты тәсілдерді әріптестерге таратады. Бұл «бірлескен сабақ» тәсілі мұғалімдерге оқу

процесін бір-бірінің көзқарасымен көруге мүмкіндік береді және күтілетін нәтижелерді нақты бақылаумен салыстыруға көмектеседі. Циклдік процесс (жоспарлау - бақылау - талдау

- түзету) арқылы Lesson Study коллективтік білім мен оқу сапасын арттыруға ықпал етеді.

3. Теория өзгерістеріне негізделген мониторинг жүйесі.

«Ресурстар әрекеттер өнімдер нәтижелер әсерлер» тізбегінде әр гипотеза үшін нақты табыс көрсеткіштері анықталады, өлшеу жиілігі мен жауапты тұлғалар бекітіледі. Логикалық модель негізінде ресурстар, іс-шаралар, өнімдер мен нәтижелер себеп-салдар байланыстарымен байланыстырылып, көрсеткіштер арқылы бақыланады. Қауіпсіздік пен сенім деңгейі, ортақ мақсат пен бірлескен жауапкершілік сияқты сапалық индикаторлар саны да өлшенеді.

4. Вехалар бойынша аналитикалық шолулар. Әр тоқсан сайын (немесе негізгі вехаларда) гипотезалар мен жоспарлар тексеріледі: прогресс бағаланады, қажет болса, наставничество бағдарламалары, цифрлық енгізу мерзімдері мен мазмұны түзетіледі. Бұл шолулар жаңа мәліметтерге икемді жауап беруге және үздіксіз жетілдіруді қамтамасыз етеді.

5. Коммуникация және білімді басқару. Желідегі тәжірибе алмасу ұйымдастырылады: қысқаша бюллетендер, семинарлар, жалпы цифрлық кітапхана (шаблондар, протоколдар, кейстер) жасалады. Бұл ақпараттық байланысты нығайтады және нәтижелердің ашықтығын арттырады.

Кезең 3. Масштабтау және тұрақтылық (24+ ай)

Мақсат: модельді кеңейту, стандарттарды бекіту және ұзақ мерзімді тұрақтылықты қамтамасыз ету.

Негізгі іс-шаралар:

1. Орындау стандарттары. Модельді тарату үшін міндетті минималды талаптар әзірленеді: қатысушылардың рөлдері, қажетті компетенциялар, Lesson Study циклдерінің минималды жиілігі, цифрлық артефактілер форматы және деректер алмасу ережелері. Стандарттау желіні кеңейткенде сапаны сақтау мүмкіндігін береді

2. Кадрларды дифференцирленген оқыту. Әр түрлі категориядағы қатысушыларға - жаңадан келгендер, тәжірибелі қатысушылар және өзгерістер көшбасшылары - кәсіби даму арнайы траекториялары енгізіледі. Оқыту аралас форматта (очно және қашықтықтан) өткізіледі, әр деңгейдің қажеттіліктері мен компетенциялары ескеріледі, бұл желі ішінде білімнің бірізділігін қамтамасыз етеді.

3. Қаржылық тұрақтылық. Модельді ұзақ мерзімге қаржыландыру шаралары жасалады: уақытша ынталандыру төлемдері тұрақты сыйақы жүйесіне интеграцияланады, РВВ элементтері жергілікті нормативтік актілерге енгізіледі. Сонымен қатар, қаржы көздері әртараптандырылады (жергілікті бюджет, гранттар, серіктестік бағдарламалар) - бұл жобаның тәуелсіздігін арттырады және бастамалардың үздіксіздігін қамтамасыз етеді.

4. Үздіксіз жетілдіру контуры. Кері байланыс және талдау механизмдері жылдық жоспарлау циклында енгізіледі. Негізгі тиімділік көрсеткіштері мен тәуекелдер реестрі тұрақты қайта қаралады; әр көрсеткіш пен тәуекел үшін шекті мәндер орнатылады, олар асқан жағдайда түзетулер жүргізіледі. Мұндай контур желі жұмысына институционализацияланып, ұзақ мерзімде өзгерістерге бейімделуге және нәтижеге бағытталуға мүмкіндік береді.

2.5.3. Потенциалды тәуекелдер және оларды азайту стратегиялары

Модельді іске асыруда мүмкін тәуекелдерді алдын ала ескеріп, проактивті шаралар арқылы оларға қарсы тұру маңызды.

1. Өзгерістерге қарсылық. Себептері: белгісіздік, педагогтарға жүктеменің өсуі, бұрынғы компетенцияны жоғалту қорқынышы. Салдары: қатысушылардың төмен белсенділігі, мерзімдердің бұзылуы, пилот тапсырмалардың орындалмауы. Азайту стратегиялары: мақсаттар мен күтілетін жақсартулар туралы нақты түсіндіру, педагогтарды инновацияларды бірлесіп жобалауға тарту, жан-жақты қолдау (эмоциялық, әдістемелік), белсенді қатысуды ынталандыру.

2. Қаржыландыру жеткіліксіздігі. Себептері: бір реттік гранттарға тәуелділік, тұрақты қаржыландыру механизмдерінің болмауы. Салдары: жобаны дамытудағы үзілістер, енгізу көлемінің шектеулігі, бастаманың мерзімінен бұрын тоқтатылу тәуекелі. Стратегиялар: қаржы көздерін әртараптандыру (бюджет, гранттар, серіктестік инвестициялар), РВВ тәсілін институционализациялау, нәтижелерді ашық көрсету арқылы донорлар мен мүдделі тараптарды қолдау.

3. Технологиялық кедергілер және техностресс. Себептері: төмен цифрлық сауаттылық, құралдардың күрделілігі, техникалық қолдаудың жетіспеуі. Салдары: платформаны қабылдамау, өнімділіктің төмендеуі. Стратегиялар: тәжірибеге негізделген оқыту, ішкі технологиялық көшбасшыларға сүйену, «тең-теңімен» наставничество, қарапайымдылық пен пайдалы құралдарды басымдыққа қою.

4. Формалды көзқарас (кооперацияны имитациялау). Белгілері: қатысушылар міндеттерді «қол қойып қою» үшін орындайды, нақты тәжірибе алынбайды. Салдары: серіктестік тиімділігінің төмендеуі, формалды шараларды өткізу. Стратегиялар: сапалық метрикаларды қолдану (сенім, бірлескен жауапкершілік), бірлесіп жасалған өнімдердің жаңалығы мен шынайылығын сараптау, нәтижелерге бағытталған ынталандыру.

Ескерту: Тәуекелдерді басқару - көңіл-күй мен проблемаларды ерте диагностикалауды қажет етеді. Қысқа «пульс-сауалнамалар» және стейкхолдер карталарын талдау ұсынылады. Әр тәуекелге жауапты куратор тағайындалады, тәуекелдер реестрі кемінде тоқсан сайын немесе негізгі вехаларда қайта қаралады. Проактивті тәсіл жобаны жоспарланған шеңберде ұстауға мүмкіндік береді.

Кесте 2.8- Пилоттық апробация тиімділігінің индикаторлары

Өлшенеті н көрсеткіш	Метри ка түрі	Деректер жинау құралдары	Формула / өлшем бірлігі	Үзіл імі	Жауапт ы тұлға	Дереккөз дер
Жас педагогта рды ұстап қалу индексі (ЖПҰИ)	Санды қ	Кадрлық аналитика, когорттық есеп	ЖПҰИ-12 = (t0 когортасында ғы педагогтар саны, 12 айдан кейін жұмысын жалғастырып жүрген) / (t0 қабылданған дар саны); ЖПҰИ-36 аналогично	Төр т айл ық / жыл	Желілік жетекш і, HR- аналити к	Кадрлық есеп, ЛНА, келісімш арттар
Жас педагогта рды ұстап қалу индексі (ЖПҰИ)	Санды қ	Кадрлық аналитика, когорттық есеп	ЖПҰИ-12 = (t0 когортасында ғы педагогтар саны, 12 айдан кейін жұмысын жалғастырып жүрген) / (t0 қабылданған дар саны); ЖПҰИ-36 аналогично	Төр т айл ық / жыл	Желілік жетекш і, HR- аналити к	Кадрлық есеп, ЛНА, келісімш арттар

Желілік зерттеулерге және бірлескен жарияланымдарға қатысқан педагогтар үлесі	Сандық	Lesson Study циклдері, реестрі, жарияланымдар базасы	% педагогтар ≥ 1 LS циклінде қатысқан; % педагогтар ≥ 1 бірлескен жарияланым/әдістемелік өнім жасаған	Семестр	Зерттеу координаторы, әдістемелік қызмет меңгерушісі	LS протоколдары, материалдар репозиторийі
Бағдарламалардың сәйкестілік индексі (БСИ)	Аралас (эксперттік-сандық)	РО/компетенциялардың деңгейлер арасындағы сәйкестік матрицасы	БСИ = (сәйкестендірілген негізгі РО саны) / (барлық негізгі РО саны), 0-1 шкала; + эксперттік балл (1-5)	Жыл	Меңгеруші деңгейлер аралық әдістемелік кеңес	Жұмыс бағдарламалары, ОП, келісім протоколдары
Аналитикалық талдаудан өткен сабақтар үлесі	Сандық	PLC/LS журналдары, талдау протоколдары	% = (талдау протоколымен рәсімделген сабақтар саны) / (барлық өткізілген сабақтар саны)	Төрт айлық	УВР орынбасары, PLC координаторы	Протоколдар, күнтізбелік жоспарлар
Сенім мен қатысу деңгейі	Аралас	Сауалнамалар (Ликерт), фокус-топтар,	Сенім индексі (орташа балл 1-5), белсенді қатысушылар	Төрт айлық	M&E координаторы	Анкеталар, протоколдар,

		бірлескен құжаттарды талдау	үлесі (>75% қатысу/қосқан үлес)			қатысу журналдары
Цифрлық сауаттылық өсуі және техностресс төмендеуі	Сандық	ICT-компетенциялар тесттері, техностресс сауалнамалары	ΔICT-балл (алды/кейін), «жоғары» техностресс үлесі азайған, порогты өткендер %	Семестр	ЦОС әдіскері, IT координатор	Тест нәтижелері, сауалнамалар
Цифрлық платформаны пайдалану (белсенділік және деректер сапасы)	Сандық	Жүйе журналдары, BI аналитикасы	DAU/WAU/MAU; уақтылы жабылған карточкалар үлесі; орташа TTR, қате %	Ай	Өнім иелері, IT қызметі	Жүйелік журналдар, дашбордтар
Серіктестік пен бірлескен өнімдер сапасы	Сапалық	Сыртқы/өзара expertтік бағалау рубрикаторы бойынша	Орташа балл (жаңалық, қолданылу мүмкіндігі, дәлелділік); «жоғары» деңгейлі өнімдер үлесі	Семестр	Желілік әдістемелік кеңес	Материал пакеттері, expertтік парақтар
рі (бақылау когорттары)		, ағымдағы бағалау	үлесі; «желілік vs бақылау» салыстыру	/ жыл	сары, M&E	нәтижелері

Қысқаша түсініктеме: Бұл индикаторлар жиынтығы процесті және нәтижені теңестіреді: желінің институционалдық мүмкіндіктері (сенім,

бағдарламалардың сәйкестігі) және тікелей әсерлер (сабақ сапасы, педагогтарды ұстап қалу, оқушылар нәтижелері) тіркеледі. Оқу нәтижелерінің дұрыстығын қамтамасыз ету үшін бақылау когорттары және маусымдық түзетулер міндетті болып табылады.

Кесте 2.5.1, атап айтқанда, қатысушылардың сенім деңгейі мен белсенділігін (аралас әдістермен - сауалнамалар, фокус-топтар, бірлескен құжаттарды талдау арқылы), цифрлық сауаттылықтың өсуі мен технострестің төмендеуі (санықтық - технологияны қабылдау сауалнамалары мен ИКТ-компетенциялар тестілері арқылы), педагогикалық кадрларды ұстап қалу (кадрлық қозғалысты когорттық талдау, оқу жылын жұмыстан шықпай аяқтаған мұғалімдердің үлесі), оқушылардың білім нәтижелері (бағалардың динамикасы, стандартизделген тест нәтижелері, бақылау когорттарымен салыстыру) және серіктестік пен бірлескен өнімдердің сапасын (бірлесіп әзірленген материалдарды сараптамалық бағалау, өткізілген сабақтар мен іс-шараларды талдау) қамтиды.

Кесте 2.5.1-ге қысқаша талдау: ұсынылған метрикалар тек әрекеттерді емес, сонымен қатар желінің институционалдық қабілеттерінің дамуын - қатысушылар арасындағы сенім мен ортақ мақсатты қалыптастыруды - тіркеуге мүмкіндік береді. Осылайша, процесс көрсеткіштері мен нақты нәтижелер теңестіріледі. Білім нәтижелерін дәлірек бағалау үшін «бақылау» когорттарын (желінің сыртындағы салыстырмалы топтар) қолдану және оқу жетістіктеріне әсер ететін маусымдық факторларға түзетулер енгізу ұсынылады, бұл модельді енгізудің нақты әсерін сыртқы тербелістерден айыруға мүмкіндік береді.

Кесте 2.5.2 (тәуекелдер матрицасы) пилоттық жобаның негізгі тәуекелдерін, олардың көздерін, ықтимал салдарын және оларды жеңу стратегияларын қорытындылайды (қараңыз: п.2.5.3 жоғарыда).

Кесте 2.9 - Тәуекелдер мен оларды азайту стратегияларының матрицасы

Тәуекел	Сипаттамасы және көздері	Ықтимал салдарлары	Ерте ескерту индикаторлары	Ұсынылатын стратегиялар
Өзгерістерге қарсылық	Белгісіздік, жүктеменің артуы, құзыреттерді жоғалту қорқынышы	Қатысудың төмендігі, мерзімдердің бұзылуы, формалды қатысу	PLC/LS қатысу <60%; тәлімгерлікке бас тарту үлесі; сауалнамалардағы негатив	Мақсатты коммуникациялар («неге»), жаңалықтарды бірлесіп жобалау, «тең - тең» супервизия мен

				коучинг, қатысуды мойындау және ынталандыру
Қаржылан дыру жеткіліксіз дігі	Бір реттік гранттарға тәуелділік, тұрақты механизмдердің болмауы	Дамудың тоқтауы, ауқымның шектелуі, тәлімгерлерге төлемдердің тоқтауы	Қазынадағы үзілістер; бюджеттің >15% игерілмеуі; төлемдердің 30 күннен артық кешігуі	Қаржы көздерін әртараптандыру, РВВ әдісін жергілікті нормативтік актілерде бекіту, донорлар мен мүдделі тараптарға ашық «нәтижелер витринасы»
Технологи ялық кедергілер және технострес с	Өзіндік тиімділіктің төмендігі, құралдардың күрделілігі, әлсіз қолдау	Платформаны қабылдамау, өнімділіктің төмендеуі	WAU/MAU < мақсаттық; тикеттер саны айына >30%; техностресс орташа >3,5/5	Практикалық оқыту, «тех- лидерлерге» сүйену, тең - тең тәлімгерлік, құралдардың қарапайымдылығы мен пайдалы болуына басымдық
Формалды тәсіл (кооперац ияны имитациял ау)	Талаптарды «галочка үшін» орындау, терең интеграцияның болмауы	Серіктестік тиімділігінің төмендеуі, іс- шаралардан нақты нәтиже шықпау	«Бос» протоколдар дың өсуі; LS қайталанаты н циклдерде жетістіктерд ің жоқтығы; дубликаттар/ копипаст	«Тереңдік» сапалық метрикалары, өнімдерді сараптау, жобалық ынталандырулар - белсенділіктен емес, нақты әсерден

Қысқаша түсініктеме: Әрбір қауіп үшін нақты жауапты тұлға тағайындалады; сонымен қатар, әрекетке жауап беру шектері мен қайта қарау мерзімдері белгіленеді. Қауіптерді диагностикалау «пульс- сауалнамалар» арқылы, платформаның аналитикасын пайдалану және стейкхолдерлер карталары арқылы жүргізіледі. Бұл тәсіл проблемалар өрши бастағанға дейін түзету шараларын бастауға мүмкіндік береді, яғни тәуекелдерді басқаруды алдын ала ұйымдастыруды қамтамасыз етеді.

2.8 кестесіне қысқаша талдау: Қауіптерді тиімді басқару үшін ерте диагностика және нақты белгіленген жауап беру шектері қажет. Жобалық тәжірибеде бұл қатысушылардан тұрақты кері байланыс жинауды (мысалы, экспресс-сауалнамалар) және негізгі тәуекел маркерлерін бақылауды білдіреді. Әрбір маңызды тәуекел нақты менеджердің жауапкершілігінде болуы тиіс, ал тәуекел матрицасын қайта қарау және жаңарту регламенті кемінде тоқсан сайын немесе жобаның негізгі кезеңдеріне сәйкес жүргізілуі қажет. Мұндай тәсіл қауіптілерді тез анықтауға және нейтрализациялауға мүмкіндік береді, сонымен бірге инновацияны енгізудің жалпы тұрақтылығын арттырады.

Қорытынды ұсыныстар: Жүргізілген талдау негізінде желілік өзара әрекеттесу моделін тиімді жүзеге асыру және оны масштабтау үшін келесі ұсыныстар ұсынылады:

1. Фазалық құрылымды және кезеңдердің сәйкестігін локалды нормативтік актілерде бекіту. Үш кезеңдік модельді ресми методикалық материалдар мен ішкі регламенттерде рәсімдеп, оны жалпы қабылданған енгізу циклі (4-5 саты) кезеңдерімен салыстырып көрсету қажет. Бұл қатысушылардың барлығына процесті біркелкі түсінуді қамтамасыз етеді және енгізу логикасын айқын көрсетеді.

2. Рөлдерді және өзара әрекеттесу протоколдарын стандарттау. Наставник, технологиялық лидер сияқты негізгі рөлдерді нақты бекіту, сонымен қатар негізгі процестерге арналған регламенттерді анықтау керек: наставничество және педагогикалық супервизияны жүргізу, Lesson Study циклдерін жүзеге асыру, цифрлық артефакттарға қойылатын талаптар. Стандарттау тәжірибені кеңейткенде сапаны сақтауға мүмкіндік береді.

3. Ресурстарды басқаруда RBV қағидаттарын енгізу. Нәтижеге бағытталған бюджеттеу жүйесіне көшу: айқын мақсаттарды белгілеу,

«нәтижелер витринасы» жариялау (мақсаттарға жету негізгі көрсеткіштері),

шектік көрсеткіштерге жетпеген жағдайда әрекеттерді түзету механизмдерін енгізу. Бұл тәсіл барлық қатысушыларды нақты нәтижелерге бағдарлауға және қаржыландыру тұрақтылығын қамтамасыз етуге көмектеседі.

1. Дифференцирленген оқыту және үздіксіз тәжірибе алмасуды қамтамасыз ету. Желінің әр түрлі қатысушылар категориялары үшін (жаңадан

келгендер, тәжірибелі қатысушылар, өзгерістер лидерлері) дамытушылық бағдарламалар әзірлеу, наставничество мен өзара оқытуды қолдану. Тәжірибе алмасу тұрақты алаңдарын құру (практика қауымдастықтары, семинарлар) арқылы үздік шешімдер желі ішінде жылдам таратылады.

2. *Үздіксіз жақсарту контурын институционалдау.* Желі қызметіне тұрақты талдау және жақсарту механизмдерін енгізу: өзгерістер теориясына талдау негізінде жыл сайынғы жоспарлау циклін өткізу, тәуекелдер мен тиімділік көрсеткіштерін тұрақты қайта қарау. Бұл контурға жауаптылықты нақты құрылымдық бірліктерге бекіту қажет, сонда пилот аяқталғаннан кейін де үздіксіз жақсарту тәжірибесі ұйымдық мәдениеттің ажырамас бөлігі ретінде сақталады.

ІІІ ТАРАУ. МЕКТЕПТЕРДІ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖДЕР МЕН ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫМЕН ЖЕЛІЛІК ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУІНЕ ҚАТЫСТЫ ҰСЫНЫСТАР

Қазақстанның білім беру жүйесі қазіргі таңда терең трансформациялар кезеңінде тұр, бұл әр түрлі деңгейдегі білім беру жүйелерінің ресурстарын біріктіру мен потенциалын тиімді пайдалану қажеттілігін туындатады. Осы жағдайларда білім беру ұйымдары арасындағы тұрақты желілік өзара әрекеттестік құру стратегиялық басымдыққа ие болып отыр. Желілік өзара әрекеттестік - бұл білім беру ұйымдары арасындағы ұзақ мерзімді серіктестік, ол ресурстарды бірлесе пайдалану, білім беру бағдарламаларын үйлестіру, сондай-ақ барлық қатысушылардың кәсіби құзыреттерін дамытуға бағытталған.

Желілік өзара әрекеттестіктің теориялық негіздері және педагогикалық қажеттілігі

Желілік өзара әрекеттестіктің ғылыми негізі әлеуметтік серіктестік және ұйымдық желілер концепцияларында көрініс тапқан (Castells, 2000; Wenger, 1998). Бұл концепциялар білім беру ұйымдары арасындағы көлденең байланыстардың тиімділікті арттыратынын көрсетеді, өйткені олар білім, әдістемелік тәжірибе мен практикалық дағдыларды бөлісуге мүмкіндік береді.

Закондық негізге ҚР «Білім туралы» заңы (2007) және кейінгі нормативтік актілер жатады, соның ішінде мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттар, дуалды оқытуға арналған ережелер және білім беру ұйымдары арасындағы типтік келісімдер. Бұл құжаттар әр деңгейдегі білім беру ұйымдарының өзара әрекеттестігін заңды түрде реттеуге және бірлескен қызметті ұйымдастыруға құқықтық платформаны қамтамасыз етеді.

Педагогикалық негіздеме желілік өзара әрекеттестіктің келесі артықшылықтарын қамтиды:

- педагогикалық кадрларды дайындау сапасын теңестіру, оқу бағдарламаларының мазмұнын үйлестіре отырып;
- академиялық және практикалық компоненттерді біріктіру;
- жаңа педагогикалық технологияларды және оқыту әдістемелерін енгізуге ынталандыру.

Желілік өзара әрекеттестіктің мақсаттары мен міндеттері Желілік өзара әрекеттестіктің басты мақсаттары:

1. Болашақ педагогтарды дайындау сапасын арттыру үшін әр түрлі білім беру ресурстарына және практикалық тәжірибелерге қолжетімділікті қамтамасыз ету;

2. Мектеп, колледж және ЖОО арасындағы педагогикалық сабақтастықты қамтамасыз ететін біртұтас білім кеңістігін құру;

3. Педагогтардың кәсіби дамуын үздіксіз қолдау жағдайларын қалыптастыру;

4. Бірлескенинновациялық әдістемелерді әзірлеу және апробациялау арқылы білім беру ұйымдарының ғылыми-әдістемелік базасын нығайту. Өзара әрекеттестіктің принциптері

Тиімді желілік өзара әрекеттестік мына принциптерге сүйенеді: серіктестердің тең құқылы болуы, процестердің айқындылығы және формалдылығы, инновациялық тәсілдердің басым болуы, желінің үздіксіздігі және білім беру нәтижелерін өлшеуге бағытталуы.

Өзара әрекеттестіктің формалары мен жүзеге асыру механизмдері Желілік өзара әрекеттестік келесі формалар арқылы жүзеге асады:

- Колледждер мен ЖОО студенттерінің мектептерде тәжірибе өтуін қамтамасыз ететін бірлескен оқу бағдарламалары;
- Барлық деңгейдегі оқытушылар үшін тұрақты семинарлар мен конференциялар арқылы әдістемелік бірлестіктер;
- кітапханалар, зертханалар мен цифрлық платформаларды бірлесе пайдалану арқылы ресурстық серіктестік;
- дуалды оқыту, мұнда студенттердің практикалық жұмысы бекітілген бағдарламаларға сәйкес жүзеге асырылады;
- педагогика және білім саласында бірлескен зерттеулер жүргізу арқылы ғылыми-зерттеу ынтымақтастығы.

Механизмдерге типтік келісімдерге сүйенген келісім-шарттық негіз, желілік кеңестер немесе жұмыс топтарын құру арқылы үйлестіру құрылымдары, біртұтас білім беру стандарттары мен нормативтері, қашықтықтық өзара әрекеттестік пен тәжірибе алмасуға арналған ақпараттық технологияларды қолдану, сондай-ақ желінің тиімділігін бағалайтын бақылау жүйесі кіреді.

Күтілетін нәтижелер және білім беру жүйесіне әсері

Желілік өзара әрекеттестік педагогикалық білім беру сапасын арттыруға, педагогтардың кәсіби қауымдастықтарын қалыптастыруға, студенттердің тәжірибелік мүмкіндіктерін кеңейтуге, білім беру ұйымдары арасындағы көлденең байланыстарды нығайтуға, сондай-ақ аймақтарда кеңейтуге қабілетті тұрақты серіктестік моделін құруға ықпал етеді. Осылайша, желілік өзара әрекеттестік тек қана заманауи тренд емес, Қазақстанның білім беру жүйесін тұрақты дамыту үшін қажетті шарт болып табылады, себебі ол ресурстар мен білімнің еркін айналуын қамтамасыз етеді және педагогтар мен оқушыларға жоғары сапалы және әртүрлі тәжірибеге қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

Методологиялық негіз және нормативтік ортаны талдау

Зерттеу барысында Қазақстанның білім беру жүйесінің құрылымдық ерекшеліктері анықталып, желілік өзара әрекеттестікті қалыптастыруға ықпал ететін нормативтік-құқықтық актілер таңдалып, кілттік параметрлер бойынша жіктелді. Ерекше назар ҚР «Білім туралы» заңы мен қазіргі білім беру саясатын анықтайтын мемлекеттік стандарттарға аударылды. Заңның бұрынғы және қазіргі редакцияларын салыстырмалы талдау келесі маңызды жаңартуларды көрсетті: білім берудің қолжетімділігі мен үздіксіздігі принциптерін нақтылау, халықаралық

ынтымақтастық механизмдерін енгізу, білім беру ұйымдарының келісімдер жасау және желілік өзара әрекеттестік құру құқығын кеңейту, сондай-ақ білім беру бағдарламаларының сапасына қойылатын талаптарды жаңарту.

«Білім беру экожүйесі» концептуалды моделі

Ұсынылған «Білім беру экожүйесі» моделі - стратегиялық мақсаттар мен олардың практикалық іске асуын байланыстыруға бағытталған жаңа институционалды механизм. Фрагментарлық ынтымақтастық формаларынан айырмашылығы, бұл модель тұрақты, реттелетін және интеграцияланған білім беру архитектурасын құруды көздейді, ол барлық деңгейдегі ұйымдардың ұзақ мерзімді өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді.

Модельдің жаңалығы - ситуативтік ынтымақтастықтан институционалды ортаға өту, мұнда әр қатысушы нақты функцияларды орындайды. Модельдің мақсаты - білім беру ұйымдары арасында жеке байланыстар орнату емес, педагогикалық сабақтастықты қалыптастыру, оқу бағдарламалары мен әдістемелерді үйлестіру, сондай-ақ мектептер, колледждер мен ЖОО-лардың білім сапасына ортақ жауапкершілігін қамтамасыз ету.

Шешілетін мәселелер мен шақырулар

Модель негізгі мәселелерді шешуге бағытталған:

- «мектеп-колледж-ЖОО» деңгейлері арасындағы үзілістерді жою, оқу бағдарламаларын үйлестіру арқылы білімнің күрделілігін біртіндеп арттыру;
- педагогтардың тұрақтылығын арттыру, жас мамандарға тұрақты қолдау және наставничество жүйесін енгізу;
- зерттеу және әдістемелік мәдениетті институционализациялау, сабақтарды бірлесіп талдау мен тәжірибе алмасу (Lesson Study) практикасын жүйелі түрде енгізу.

Модельдің архитектурасының негізгі ерекшеліктері

1. Құрылымдық толықтық - педагогикалық мақсаттарды матрицалық жоспарлау, әр деңгейде бағдарламаларды үйлестіру (мектеп, колледж, ЖОО), академиялық және практикалық компоненттерді интеграциялау, вебинарлар мен электронды портфолио сияқты заманауи цифрлық құралдарды қолдану.

2. Деңгейлерді интеграциялау - көлденең және тікелей үйлестіру, оқу жоспарларын бірлесіп жобалау (curriculum mapping), теориядан практикалық дайындыққа үздіксіз өтуді қамтамасыз ету.

3. Ресурстық тәсіл - адам ресурстарын, материалдық-техникалық инфрақұрылымды, ақпараттық және әдістемелік қорларды бірлесе пайдалану, статикалық активтерді динамикалық дамыту құралдарына айналдыру, инновациялық педагогикалық мәдениетті қалыптастыру. Модельдің пайда болуы

«Білім беру экожүйесі» моделі Қазақстанның білім беру жүйесіндегі келесі үш негізгі қарама-қайшылықтарды диагностикалаудан туындады:

- бағдарламалық үзілістер;
- кадрлық тұрақсыздық;

- кәсіби мәдениеттің тапшылығы.

Модель осы проблемалардың түпкі себептерін жоюға бағытталған, педагогтардың кәсіби өсуіне тұрақты, өзін-өзі дамытатын ортаны қамтамасыз етеді, теория мен практиканы интеграциялайды, барлық қатысушылардың ортақ жауапкершілігін қалыптастырады.

Білім беру экожүйесі үшін әдістемелік ұсынымдар

3.1 Мектептерге арналған әдістемелік ұсынымдар («Серіктестік мектеп-практикум»)

1. Болашақ педагогтарды практикалық дайындау орталығы Негізгі принциптер мен ұсыныстар:

Эпизодтық тәжірибеден co-teaching (бірлесіп оқыту) және институционалдық тәлімгерлікке өту.

Рефлексивті практиканы қолдану - әр сабақтан кейін тәлімгермен бірге өз іс-әрекеттерін талдау.

Объективті деректерді пайдалану: сабақ видеожазбалары, бақылау хаттамалары - тәжірибенің сапасын арттыру үшін.

Дәстүрлі педагогикалық практика моделі, яғни студенттердің тек пассивті бақылаушы рөлінде болуы немесе эпизодтық сабақ жүргізуі, қазіргі білім беру талаптарына сәйкес келмейді. Бұл модель академиялық теория мен мектеп өмірінің нақты практикалары арасындағы алшақтықты күшейтеді, жас мамандарда «мәдени соққы» (cultural shock) тудырады, кәсіби тұрақтылықты төмендетеді және кадрлардың жоғары айналымына әкеледі.

Ғылыми негізделген ұсыным: Мектепті формальды стажировка орны ретінде емес, институционалдық серіктес ретінде трансформациялау қажет - студенттерді терең практикалық интеграцияға мүмкіндік беретін толыққанды және бақыланатын орта құру. Бұл трансформацияның негізгі механизмі - co-teaching және институционалдық тәлімгерлікке өту.

Методологиялық принциптер және олардың жүзеге асуы

Конструктивизм және «learning by doing» принципі:

Сипаттама: Студенттер пассивті ақпарат қабылдаушы болудан гөрі, өз тәжірибесін белсенді құрастыруға қатысуы керек. Олар тек бақылаушы емес, сабақтарды бірлесіп жоспарлауға, өткізуді ұйымдастыруға және талдауға қатысады. Бұл тәсіл Джон Дьюидің «learning by doing» идеяларымен тікелей үйлеседі және тек пәндік емес, сонымен қатар мета-құзыреттерді қалыптастырады: сыни ойлау, мәселелерді шешу және педагогикалық импровизация.

Практикалық ұсыныс: Студенттер практикалық тәжірибенің бірінші күнінен бастап педагогикалық ұжымға интеграциялануы тиіс. Олар тәлімгерлермен бірге нақты тақырыптар бойынша сабақтар сериясын әзірлейді, формальды жеке сабақтармен шектелмейді. Бұл әдістемелік дайындықтың

тұтастығын қамтамасыз етеді.

Л.С. Выготскийдің «Жақын даму аймағы» (ЗБР) концепциясы:

Сипаттама: Тәлімгерлік ЗБР принципіне негізделуі тиіс, мұнда тәжірибелі педагог студентке өз бетінше орындай алмайтын тапсырмаларды орындауға көмек көрсетеді. Бұл қолдау (scaffolding) кәсіби дамуды жеделдетеді және кәсіби әлсіздікті алдын алады.

Практикалық ұсыныс: Тәлімгерлік жүйесі құрылымды және жоспарланған болуы керек. Аптасына кемінде 1-2 рет тұрақты кездесулер өткізіліп, тәлімгер нақты кәсіби қиындықтарды шешуге студентпен бірге жұмыс жасайды. Мысалы, сабақ видеожазбасын бірге талдау арқылы күшті және әлсіз тұстарын анықтау.

Дональд Шонның рефлексивті практика моделі:

Сипаттама: Нақты жағдайда тиімді оқыту рефлексия қабілетіне тікелей байланысты. Студент педагог тек сабақ өткізбей, өз іс-әрекетін жүйелі түрде талдап, себеп-салдар байланыстарын анықтап, алдағы әрекеттерін түзете білуі керек. Шон екі типті рефлексияны бөліп көрсетеді: «reflections-in-action» (әрекет барысында ойлану) және «reflections-on-action» (әрекеттен кейін ойлану).

Практикалық ұсыныс: Әр сабақтан кейін студент тәлімгермен бірге системалық талдау жүргізеді, объективті деректерді пайдалана отырып:

Сабақ видеожазбалары: педагогикалық әрекеттер, интонация, жесттер және оқушылардың реакциясын микроанализ жасауға мүмкіндік береді.

Бақылау хаттамалары: алдын ала әзірленген формалар, сабақтағы белгілі аспектілерге назар аударуға бағытталған.

Оқушылардан кері байланыс: сабақтың қабылдануын бағалауға мүмкіндік береді.

Итог: Бұл модель студентті тек педагогика маманы ретінде емес, зерттеуші-практик ретінде қалыптастырады, ол өз тәжірибесін қолдана отырып, сыни тұрғыдан ойлай білетін болады.

2. Қызметтегі мұғалімдер үшін кәсіби даму алаңы Ұсынымдар:

Институционалдық тәлімгерлікті құрылымдық бағдарлама ретінде енгізу.

«Тәлімгер-стажер» жұптарына жеке даму жоспарларын құру, мақсаттар мен өлшемдер белгілеу.

Аптасына 1-2 рет тұрақты кездесулер өткізу, бірлескен жоспарлау және әдістемелік тәсілдерді талқылау.

Дәстүрлі кәсіби даму тәсілдері - бір реттік курстар мен семинарлар тиімділігін көрсете алмайды. Олар үздіксіз, контекстік оқытуды қамтамасыз етпейді және жас мамандардағы кәсіби күйзеліс пен жоғары кадр айналымын шешпейді.

Тәлімгерліктің артықшылығы:

Линда Дарлинг-Хаммондтың зерттеулері көрсеткендей, карьераның алғашқы 3-5 жылындағы жүйелі қолдау кадрдан шығу ықтималдығын 3-4 есе

төмендетеді.

Тәлімгерлік тек жас маманды тәжірибелі мұғалімге қоса қою емес, эмоционалды жүктемені азайту және кәсіби күйзелісті жеңу мақсатында кешенді бағдарлама болып табылады.

Двусторонний процесс: тәжірибелі мұғалім тәлімгер ретінде өз лидерлік, коммуникативтік және супервизиялық қабілеттерін дамытады. Бұл кадрлық резерв қалыптастыруға және тәжірибелі педагог мәртебесін арттыруға ықпал етеді (Achinstein & Athanases, 2017).

Жеке даму жоспарлары:

Мысалы, Lesson Study методологиясын алғашқы жарты жылда меңгеру: өткізілген зерттеу сабақтарының саны, дайындалған бақылау хаттамалары және әріптестердің оң пікірлері - табыс өлшемі.

Академиялық жетіспеушілікті төмендету: жас мұғалімнің кластағы жетіспеушілігін 15% қысқарту - табыс өлшемі.

Дисциплинамен қиындықтары бар жас мұғалім үшін: бір айда үш негізгі сынып басқару стратегиясын меңгеру - табыс өлшемі.

Үнемі кездесулер:

Тұрақты кері байланыс кәсіби дағдыларды дамытудың маңызды элементі. Бұл қате педагогикалық паттерндердің қалыптасуына жол бермейді және үздіксіз өсуге ықпал етеді.

Практикалық мысалдар:

Сабақтарды бірлесіп жоспарлау: әдістерді, дидактикалық материалдарды таңдау және оқушылар реакциясын болжамдау.

Сабақтарды талдау: видеожазбаларды қарау, жазбаша жоспарларды талдау, рефлексивті эсселерді талқылау.

Қиын жағдайларды талдау: сыныптағы проблемаларды бірге шешу.

Бұл тәсіл мектепте тәжірибе қауымдастығын қалыптастырады, кәсіби өсу - коллективтік жауапкершілік, ал тәлімгерлік - педагогикалық ұжымның тұрақты және дамушы күшті құралы.

3. Мектепшілік зерттеулер орталығы

Ұсынымдар:

Lesson Study және Action Research әдістерін қолдану.

Lesson Study аясында стандартталған хаттамалар мен видеожазбалар арқылы сабақтарды бірлесіп жоспарлау, бақылау және талдау.

Action Research арқылы «жоспарла - әрекет ет - бақыла - рефлекс» циклі арқылы нақты практикалық мәселелерді шешу.

Университетпен ынтымақтастық арқылы зерттеулерді супервизиялау және верификациялау.

Мақсат: мұғалім «teacher-as-researcher» рөлін алады - білім берудің жаңа тәсілдерін жасайтын және апробациялайтын белсенді зерттеуші.

Lesson Study:

Бірлескен зерттеу циклі (Жапониядан шыққан), әлеуметтік конструктивизм принципіне негізделген.

Фазалар: жоспарлау (Plan), өткізу және бақылау (Do & See), сабақтан кейінгі талқылау (Reflect).

Мысал: Математика мұғалімдері алгебралық теңдеулерді түсіндіруде визуализация әдісін сынайды, видеожазбаны талдау арқылы әдісті жетілдіреді.

Action Research:

«Планла - әрекет ет - бақыла - рефлекс» циклі.

Мұғалім өз жұмысындағы нақты проблемаларды анықтайды, іс-шаралар жоспарын жасайды, нәтижелерді жинайды және талдайды.

Мысал: жобалық қызмет арқылы оқушылардың креативтілігін арттыру; деректерді жинап, нәтижелерді талдау және әдісті түзету.

Университетпен ынтымақтастық:

Университет супервизор ретінде әдістемелік дұрыстықты қамтамасыз етеді, деректерді жинау және интерпретациялауға көмектеседі.

Результат: ең табысты зерттеулер ғылыми журналдарда жарияланады, локалды білім - жалпыға қолжетімді.

4. Деректерді жинау және кері байланыс құралы Ұсынымдар:

«Цифрлық айна» - оқу деректерін жинау және талдау платформасын қолдану (оқу жетістігі, қатысу, кадр айналымы).

Прескриптивті аналитика арқылы нақты ұсыныстар алу.

Электрондық портфолио (e-portfolio) - компетенцияларды көрсету және рефлексия үшін динамикалық орта (сабақ видеожазбалары, рефлексивті эсселер, жобалық жоспарлар).

Мақсат: педагогикалық процесс объективті деректерге сүйенетін басқарылатын жүйеге айналуы, кәсіби өсу мен оқу сапасы өлшенетін және айқын болу.

Цифрлық айна:

Оқу аналитикасы және Educational Data Mining принциптеріне негізделген.

Дескриптивті: «Не болды?»; Диагностикалық: «Неліктен?»;

Прогностикалық: «Не болады?»; Прескриптивтік: «Не істеу қажет?»

Мысал: MIT Learning Dashboard - прогрессті визуализациялау арқылы оқушыларды уақытылы анықтау.

Электрондық портфолио:

Динамикалық орта, педагогтың нақты қабілеттерін көрсету және рефлексия жасау.

Мазмұны: артефактілер, рефлексивті эсселер, сертификаттар, кері байланыс.

Мысал: Iowa State University «A-Team» жобасы - студенттердің рефлексивті дағдыларын арттыру.

Қорытынды: деректерді жинау және кері байланыс құралдары педагогикалық процесті басқарылатын жүйеге айналдырады, кәсіби өсу өлшенетін және айқын болады.

3.2. Колледждерге арналған ұсынымдар («Желінің білім беру түйіні»)

Берілген модель колледжді дәстүрлі білім беру мекемесінен – «Білім беру экожүйесінің» интеграцияланған түйініне айналдыру процесін сипаттайды. Трансформацияның негізгі мақсаты – теориялық білімнен кәсіби іс-әрекетке контекстік және практико-бағдарланған өтуін қамтамасыз ету. Модельдің тұжырымдамалық негізі – жүйелі интеграция және дәлелді менеджмент принциптері; бұл шаралар нәтижелердің ғылыми дәлдігін және өлшенетіндігін кепілдейді.

1. Практикаларды үйлестіру (қысқа мерзімді кезең: 30 күн)
Педагогикалық практикалар институттық тұрғыда құрылымдалған кезде ғана тиімді болады. Академиялық дайындық пен мектептегі нақты тәжірибенің арасындағы үзілісті азайту үшін өзара әрекет процесін формализациялау қажет – зерттеулер көрсеткендей, дәл осы үзіліс жас мамандардың «мәдени шок» алуының негізгі себебі болып табылады.

- Стратегиялық жоспарлау. Колледж бағдарламаларымен мектеп серіктестерінің қажеттіліктерін үйлестіру мақсатында практикалар күнтізбесін және мектептердің тіркеу реестрін (реестрде алдын ала белгіленген квоталармен) бекіту қажет. Сонымен қатар колледжден супервизорлар (оқытушылар-кураторлар) тағайындау – студенттерге үздіксіз әдістемелік қолдау көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл Total Quality Management қағидаттарына сәйкес әрбір процестің кезеңдік бақылауын қамтамасыз етеді. Практиканың күнтізбі мен мектеп квоталарын бекіту арқылы: (а) студенттердің тәжірибе алаңдары мақсатты түрде таңдалып, (б) колледж біліктілік нәтижелері мектеп талаптарына сәйкес келеді, (в) әкімшілік ресурстар жоспарлы жұмсалады.

- Инструменттерді стандартизациялау. Практикалық жұмыстың негізгі құжаттарының біртұтас шаблондары қабылдануы тиіс: практиканың жоспары, бақылау рубрикалары, коуч-сессия чек-листтері, Lesson Study және Action Research хаттамаларының үлгілері, e-portfolio талаптары және т.б. Стандартталған құралдар бағалаудың субъективтілігін азайтады және зерттеу элементтерін (LS, AR) тәжірибенің құрамдас бөлігі ретінде енгізген кезде практиканы формальды кезеңнен тәжірибелік білім қалыптастыру процесіне айналдырады.

2. Практико-бағдарланған оқыту (орташа мерзімді кезең: 30-90 күн)

Бұл кезең – модельдің жүрегі. Оның мақсаты – ядролық практикалық құзыреттерді қалыптастыру; 30-90 күн аралығы терең енуді қамтамасыз етеді және эксперттік шеберлік теориясына сәйкес жоғары деңгейлі дағдыларды дамытуға қажеттілікті қанағаттандырады.

- Когнитивтік шәкірттік (cognitive apprenticeship) енгізу. Колледжде симуляциялық сыныптар/тренажёрлар ашып, оларды жабдықтау және әдістемелік

пәндерге когнитивтік шәкірттік тұжырымдамасын интеграциялау қажет. Бұл модель (Collins & Brown) келесі кезеңдерді қамтиды: моделдеу (эксперттің ойлау үдерісін көрсету), коучинг (жедел кері байланыс), қолдауды біртіндеп азайту (scaffolding), вербализация (процессті сөзбен түсіндіру), рефлексия және зерттеу (exploration). Мұндай құрылым жасырын біліктілікті айқындап, метакогнитивті дағдыларды – жоспарлау, бақылау, өзін-бағалау – дамытуға мүмкіндік береді.

Практикалық ұсыныстар: симуляциялық сценарийлер жасау (білімді диагностикалау, сыныптағы қиындықтарды басқару), тренажёрларда «нақты» жағдайларды модельдеу (мінез-құлық мәселелері, дифференциация), тәлімгердің моделі мен практиканттың әрекетін видеожазба арқылы салыстыру.

- Жобалық-бағдарланған оқыту (PBL). Модульдер мектеп-серіктестердің нақты тапсырмалары негізінде іске қосылады: цифрлық тренажёрлер, әдістемелік жинақтар, шағын курс әзірлеу. PBL конструктивистік принциптерге

сүйеніп, оқу процесін шынайы әлеуметтік проблемаларды шешуге бағыттайды. Жоба жұмыстары командалық жұмыс, критикалық ойлау, креативтілік және коммуникация дағдыларын жүйелі түрде шыңдайды. Колледждерге ұсынылатын практикалық қадамдар: мектеппен нақты тапсырма альянсын құру, жобаларды бағалау рубрикаларын енгізу, жобаларды апробациялау жүйесін ұйымдастыру.

3. Мектеп тәлімгерлеріне қолдау көрсету (орташа мерзімді кезең: 90 күнге дейін)

Бұл компонент тәлімгерліктің өзіне де тұрақты қолдау қажет екенін мойындайды – тәлімгерлік екіжақты процесс, және тәлімгердің өзі де кәсіби қолдауды талап етеді.

- Кәсіби оқыту бағдарламасы. «Тәлімгер» атты қысқа мерзімді (16-36 сағат) біліктілікті арттыру бағдарламасын әзірлеп, тәлімгерлік құзыреттерді сертификаттау (микроквалификация/бейдж) жүйесін енгізу керек. Бұл тәлімгерлікті институционализациялап, қажетті супервизиялық және коучинг дағдыларын береді.

- Әдістемелік сүйемелдеу. Колледж супервизорларының мектептерге тұрақты сапарлары (айына кемінде 2 рет) ұйымдастырылуы тиіс; сапарлар туралы жазбаша есептер жүйеге енгізіліп, мониторинг пен верификацияға қолданылуы қажет. Мұндай практикалар байланыстарды нығайтады және практиканттар мен мұғалімдер арасындағы тәжірибе алмасуды тұрақты етеді.

4. Негізгі тиімділік көрсеткіштері (KPI) (ұзақ мерзімді: 6-12 ай және одан кейін)

Модельдің табысын анықтау үшін нақты KPI жүйесі қажет – бұл дәлелді менеджментке көшуге мүмкіндік береді, басқару шешімдері объективті деректерге сүйенеді.

- Практиканың сапа көрсеткіштері: барлық практиканттарда бекітілген практикалық жоспарлар мен e-portfolio болу (100%); мектеп-серіктестердің кемінде

90%-ы толық кері байланысты қамтамасыз ету.

- Вузбен интеграция көрсеткіштері: колледж модульдерінің кемінде 50%- ы жоғары оқу орнына «өзара есептелетін» болуы (заңды/академиялық негізде), яғни колледж модульдері университеттегі екпінді курстарға есептеліп, үздіксіз дайындық траекториясын қалыптастырады.

- Қанағаттану және нәтижелілік көрсеткіштері: тәлімгерлердің қанағаттану деңгейі $\geq 80\%$ (опрос арқылы); PBL жобаларының $\geq 60\%$ -ы мектепте апробациядан өтуі.

KPI-ларды енгізу – басқарушылық практиканы дерекке негіздеп бағалауға мүмкіндік беріп, ресурс бөлу мен енгізу тактикасын нақтылауға көмектеседі.

3.3. Университеттерге арналған ұсынымдар (ғылыми-әдістемелік ядро)

«Образовательная экосистема» контекстінде университет бірізді академиялық орындаудан шығып, желінің ғылыми-әдістемелік хабы (Science-Methodology Hub) болуға тиіс. Оның рөлі – мектептерге, колледждерге және білім басқармасы органдарына арналған білім ағындарын генерациялау, верификациялау және реттеу. Университет енді тек білім көзі ғана емес; ол жүйелік сәулетші ретінде экожүйенің ғылыми негізін және тиімділігін қамтамасыз етеді. Бұл тәсіл бірнеше негізгі ғылыми теориялар мен принциптерге сүйенеді.

Негізгі теоретикалық негіздер:

- Таратылған таным (distributed cognition). Білім жеке тұлғалардың меншігі емес, адамдар, құралдар және әлеуметтік желілер арасында бөлінген. Университеттің міндеті – бұл таратылған жүйені тиімді, сенімді және ғылыми тұрғыда дәлелденген ету.

- Практика қауымдастықтары (communities of practice). Wenger, Lave т.б. зерттеулері оқу ең белсенді әрі тиімді түрде қызығушылық біріккен әлеуметтік топтарда өтетінін көрсетеді. Университет осындай қауымдастықтарды қалыптастыруға ғылыми-әдістемелік жетекшілік етуді қамтамасыз етеді.

- Design-based Research (DBR) және Action Research (AR). Бұл әдіснамалар – практикалық мәселелерді шешуге бағытталған ғылыми-эмпирикалық тәсілдер; олар университетке құрал-жабдық және әдістемелік базаны ұсынады.

- Дәлелге негізделген білім беру (evidence-based education). Педагогикалық шешімдер сенімді зерттеулер нәтижелеріне сүйенуі тиіс – бұл оқытудың тиімділігін жақсарту және ресурстарды рационалды бөлу үшін маңызды.

Мақсатты ориентирлер және олардың операционализациясы. Модельдің іске асуы нақты мақсаттар жүйесі арқылы жүргізіледі: әр мақсат үшін концептуалдық анықтама жасалады, оны орындауға бағытталған рәсімдер мен құралдар бекітіледі, өлшеу және верификация жүйелері енгізіледі, сондай-ақ тәуекелдерді басқару тетіктері қарастырылады. Бұл тәсіл OECD және басқа халықаралық стандарттардың дәлелді педагогика принциптеріне сай келеді

(валидтілік, институционалдық сәйкестік, жүйелі қайталанымдылық).

Ғылыми әдістемелік сапа кепілдіктері:

Университет өз шешімдерінің ғылыми тұрғыдан дұрыстығын келесі практикалар арқылы қамтамасыз етеді: зерттеулерді пререгистрациялау (зерттеу протоколын тіркеу), деректер триангуляциясы (салыстырмалы дерек көздерін қолдану), мультидизайнды тәсілдер енгізу (калібрлеу, кемінде екі тәуелсіз кодер арқылы кодтау және олардың арасындағы келісімді есептеу – ICC немесе Cohen's к), және нәтижелерді мезгілдік мета-талдауларға енгізуге мүмкіндік беру. Мұндай әдістемелік ашықтық халықаралық дерекқорларда салыстырып-талдауға және практиканы масштабтауға мүмкіндік береді.

Жүйелі деңгейде «мектеп-колледж-вуз» интеграциясы. Модельдегі жүйелік интеграция – үздіксіз білім беру траекториясын және институционалдық өзара әрекет механизміне негізделген. Бұл «seamless learning pathways» концепциясына сәйкес келеді: білім беру тәжірибесінің үздіксіздігі және компетенциялық модельдердің сәйкестігі басты мақсат. Тәжірибелік құрал – RASCI-моделі (Roles, Accountabilities, Support, Consulted, Informed) бойынша міндеттерді таратуды енгізу. Эмпирикалық зерттеулер көрсеткендей, осындай экожүйелер оқыту нәтижелерінің үйлесімділігін арттырып, модульдер көшірілуінен (дублирлеуден) туындайтын тиімділік шығындарын азайтады (Darling-Hammond et al., 2017).

Университеттің практикалық функциялары желі шеңберінде:

1. Ғылыми әдістемелік жетекшілік. Жергілікті зерттеулерді ұйымдастыру, әдістемелік стандарттар әзірлеу, зерттеу протоколдарын верификациялау.

2. Кадр дайындау және біліктілік арттыру. Колледждер мен мектептерге арналған кәсіби бағдарламалар әзірлеу (тәлімгерлерге және супервизорларға арналған), оқу-әдістемелік материалдар дайындау.

3. Деректерді талдау және білім аналитикасы. «Цифрлық айна» мен оқу аналитикасы құралдарын әзірлеп, оқу нәтижелері мен практикалардың тиімділігін ғылыми әдістер арқылы бағалау.

4. Тиімділік пен масштабтау үшін валидация. Пилоттық жобалардан алынған нәтижелерді верификациялау, масштабтау стандарттарын шығару және саясат деңгейінде ұсыныстар жасау.

Қорытынды ойлар: университеттің желілік рөлі – білім ағындарын ғылыми негізде ұйымдастыру, практикалық инновацияларды верификациялау және масштабтау үшін қажетті институционалдық әрі әдістемелік инфрақұрылымды құру. Мұндай жүйелі интеграция мектептер мен колледждер арасындағы үйлесімділікті қамтамасыз етіп, педагогикалық кадрларды даярлаудың жалпы сапасын арттыра отырып, білім беру жүйесінің тұрақтылығы мен адаптивтілігін нығайтады.

Өлшенетіндік пен қайталанымдылық: деректерге негізделген экожүйенің кепілі

Нәтижелерді өлшеу мен олардың қайта шығарылуын қамтамасыз ету – біртұтас индикаторлар жүйесі мен цифрлық инфрақұрылым арқылы жүзеге асады. Халықаралық тәжірибе (мысалы, TALIS және PISA зерттеулері) көрсеткендей, ашық аналитикалық панельдер (дашбордтар) пен стандартталған бағалау құралдары сенім қалыптастырып, елдер арасындағы салыстыруларға ынталандырады (OECD, 2019). Сондай-ақ, Lesson Study және Action Research әдістерін желілік форматта қолдану (Dudley, 2014; Lewis, 2016) жергілікті контекстке бейімдеуге ғана емес, сол тәжірибелерді жүйелі, қайта қолдануға болатын кейстер түрінде жинақтауға мүмкіндік береді.

Ашық деректер мен кейстерді бөлісу мәдениетін қалыптастыру желілік репозиторийлер мен peer-review жүйесі арқылы бекітіледі. Мұнда FAIR қағидалары (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable – Wilkinson және т.б., 2016) басшылыққа алынады: деректер табылатын, қолжетімді, өзара байланысатын және қайта қолдануға жарамды болуы тиіс. Білім беру саласында бұл әдіс Design-Based Research (DBR) зерттеулеріндегі артефакттар мен аналитикалық есептерді тарату арқылы инновациялардың диффузиясын жеделдетеді – нәтижесінде ұжымдық білім тез жиналады және жүйеленеді.

Осылайша, модельдің мақсатты ориентирлері тек әдістемелік қатаңдық пен практикалық қайталанымдылықты ғана емес, сонымен бірге институционалдық үйлесімділікті, білім траекторияларының ашықтығын және ғылыми таратудың тұрақты мәдениетін қамтамасыз ететін кешенді, ғылыми негізделген шеңберді қалыптастырады. Бұл – фрагменттелген реформалардан деректерге негізделген, басқарылатын трансформацияға өту қажеттілігімен үндесетін ғаламдық білім күн тәртібімен сәйкес келеді (Schleicher, 2022).

3.3.1 Ғылыми-зерттеу функциясы (білім генерациясы және тексеру)

Университеттің білім беру экожүйесіндегі ғылыми-зерттеу функциясы – жүйенің барлық шешімдері мен практикаларының сапасын анықтайтын орталық құрамдас бөлік. Оның негізгі мақсаты – педагогикалық ғылымның теориялық негізін кеңейту және білім беру практикасындағы нақты проблемаларды шешуге бағытталған қолданбалы шешімдер әзірлеу.

Фундаменталдық зерттеулер салалары:

- когнитивтік және нейропедагогикалық дамудың заңдылықтары;
- цифрлық сауаттылықты меңгеру механизмдері;
- оқуға қатысты нейропластичностьты зерттеу;
- мультимодальды ақпараттың когнитивтік жүктемеге әсері;
- метапәндік дағдылардың цифрлық ортадағы қалыптасу динамикасы.

Бұл бағыттар дәстүрлі педагогиканың шетінде қалып келген, бірақ бүгін стратегиялық маңызға ие мәселелерді қамтиды.

Қолданбалы зерттеу бағыттары: мектептер мен колледждерге тікелей қызмет ететін практикалық шешімдер әзірлеуге бағытталады: дислексиямен жұмыс

әдістемелері, математикалық қиындықтарды ерте диагностикалау алгоритмдері, инклюзивті практикалардың тиімділігін бағалау құралдары және т.б. Мұндай зерттеулер ғылым мен практика арасындағы көпір болып, педагогикалық құрал-жабдықтың жаңаруына негіз жасайды.

Институционалдық ұйымдастыру: зерттеу топтары көпсалалы болуы тиіс – методистер, практикалық мұғалімдер, психологтар, әлеуметтанушылар, білім технологиялары мен деректер аналитигі мамандары. Бұл конфигурация гипотезаларды тұжырымдап, оларды нақты мектеп ортасында тәуелсіз әрі итеративті түрде тексеруге мүмкіндік береді. Жұмыс принциптері: бірлескен жобалау, қайталамалы апробация және кезеңдік доработка – бұл алынған нәтижелердің валидтілігі мен релеванттылығын қамтамасыз етеді.

Қолданылатын методологиялар: Design-Based Research (DBR) және Action Research (AR) негізгі әдістер ретінде қарастырылады. DBR – мұқият диагностиканы, артефактты (оқыту сценаріі, цифрлық құрал) жобалауды, сыныптағы апробацияны, деректерді жинау және талдауды, әрі содан кейін түзетулер енгізуді қамтитын цикл. DBR нәтижелері адаптивті және қайталанатын шешімдерге әкеледі. AR әдісі мұғалімдерді зерттеудің белсенді субъектісі ретінде тартуды күшейтеді: олар «жоспар-іс-нәтиже-рефлексия» циклінде өз тәжірибесін жақсартады. Университет осы процестерде ғылыми куратор және методологиялық супервизор рөлін атқарады – бұл зерттеулердің сапасын, ашықтығын және құжатталуын қамтамасыз етеді.

Инфрақұрылым және ынталандыру: педагогтарды зерттеулерге тарту үшін мини-гранттар жүйесі ұсынылады. Мұндай гранттар жергілікті зерттеулер бастауға мүмкіндік беріп, зерттеу нәтижелері міндетті түрде ашық жарияланса, валидацияланып, жүйелі базаға қосылады. Бұл мектептегі зерттеу мәдениетін күшейтіп, тиімді тәжірибелердің таралуына жол ашады.

Күтілетін нәтиже: верификацияланған практикалар пакеті, масштабтауға жарамды құралдар кітапханасы (диагностикалық материалдар, шаблондар, рубрикалар) және университет-мектеп бірлескен рецензияланған жарияланымдар. Университет бір уақытта жаңа білім тудырушы және оны верификациялап, таратуға жауапты модератор болады – осы арқылы ол ұлттық білім жүйесінде дәлелді педагогика институтының рөлін орнатады.

3.3.2 Стандарттар мен методология (талаптар мен рәсімдердің бірізділігі)

Университет желілік ғылыми-әдістемелік хаб ретінде барлық қатысушыларға ортақ стандарттар мен рәсімдердің қалыптасуына жауапты. Бұл талаптар білім беру және ғылыми зерттеу процесінің біртұтастығын қамтамасыз етуге бағытталған және сапаны басқару теориясы қағидаттарына сүйенеді.

1) Білім алушының компетенттік моделі

Университет біртұтас выпускник профилін бекітеді – ол пәндік білімнен тыс, төрт негізгі компетенцияны қамтиды: педагогикалық, пәндік, цифрлық және

зерттеу қабілеттері. Әр компетенция үшін тәртіптік рубрикалар жасалып, мінездемелер базалықтан эксперттік деңгейге дейін нақтыланады. Бұл бағалаудың объективтілігін арттырып, желідегі әр қатысушыға қажетті дағдылар деңгейін түсінікті етеді.

2) Құжаттамалық пакет (типтік шаблондар)

Университет келесі біртұтас пакетті әзірлейді және енгізеді:

- Сыртқы модерация протоколы – сабақтарды стандартталған түрде бақылау және бағалау құралы (чек-лист, шкалалар). Бұл салыстырмалы талдауға мүмкіндік береді.

- DBR/AR/LS схемасы – жобалау-әдістемелік каркас: цикл қадамдары, деректер жинау формалары, ақпараттық келісім үлгілері, тәуекелдер матрицасы. Бұл зерттеулердің ғылыми жауапкершілігін және этикалық талаптарды сақтауға ықпал етеді.

- Деректер және этика кодексі – қатысушыларды деидентификациялау, деректерге қолжетімділік, сақтау мерзімі мен аудит тәртібі. Балалардың құқығын және дербес мәліметтерді қорғауды қамтамасыз ету абсолюттік шарт.

- e-portfolio жүргізу нұсқаулығы – портфолио құрылымы, артефактілер түрлері, бағалау критерийлері, құқықтық-ұйымдастырушылық талаптар.

- Оқу және тәлімгерлік жүктеме есептеу методикасы – қатысушылардың еңбегін әділ бағалау, соның ішінде тәлімгерлік қызметтің экономикалық және моралдық ынталандыруы.

3) Сапа контурлары: валидтілік, сенімділік, қайталанымдылық

- Валидтілік: қолданылатын құралдар зерттелетін құбылысты нақты өлшеуі тиіс. Мысалы, критикалық ойлауды өлшеу мақсатында таңдалған тест шынайы критикалық ойлау компоненттерін тексеретіні анықталуы керек.

- Сенімділік: бағалаудың тұрақтылығы – университет калибровкалық сессиялар ұйымдастырып, сарапшылардың видеожазбаларды бірлесіп талдауы арқылы бағалау айырмашылықтарын азайтады.

- Қайталанымдылық: зерттеуді қайта өткізу мүмкіндігі – университет обезличенный деректер мен шаблондарды репозиторияға жинақтап, ашық ғылым принциптеріне сәйкес оларды сақтау арқылы қамтамасыз етеді.

Осы талаптар әдістемелік жүйенің сапасын және алынған нәтижелердің халықаралық салыстырмалылығын қамтамасыз етеді.

3.3.3 Цифрлық экожүйе: мақсаттар, шешімдер және көрсеткіштер

Мақсаты. Партнёрлер арасындағы ақпараттық байланыс орнату, деректерге сүйенген шешім қабылдауды қолдау және кәсіби даму дәлелдерін жинақтау.

Негізгі шешімдер мен компоненттер:

1. Желінің бірыңғай платформасы.

- Интерактивті тіркеу: барлық өзара әрекет формаларының есебі (тәжірибелер, семинарлар, стажировкалар).

- Тәлімгерлік пен практиканы қолдау: тапсырмалардың орындалуын бақылау, кері байланыс модульдері, коучинг логтары.

- «Сабақ зерттеулері» банкі: lesson plans, видеожазбалар, аналитикалық есептер.

- Аналитикалық панельдер (дашбордтар): KPI-ларды визуалдау, трендтер, ескерту триггерлері.

- Рөлге негізделген қолжетімділік және аудит журналдары.

2. Мектептің «цифрлық айнасы».

- Біргей панель: қатысушылардың посещаемость, бағалар, бағалау нәтижелері, кәсіби қауымдастықтағы белсенділік, Lesson Study статусы, практикалардың мәртебесі, кадрлық тұрақтылық көрсеткіштері.

- Мақсаты – мектептің ағымдағы жағдайын жүйелі, деректерге негізделген түрде көрсету; бұл колледждер мен университеттерге нақты қолдау шараларын дәл анықтауға мүмкіндік береді.

3. Электрондық портфолио (e-portfolio).

- Педагогтар үшін: сабақ артефактілері, видеожазбалар, зерттеулердегі қатысу, жарияланымдар, рефлексиялар, жеке кәсіби траектория.

- Студенттер/практиканттар үшін: практикалық тапсырмалар, тәлімгерлік кері байланыс, микроквалификацияларды растайтын құжаттар.

- Метадеректер: автор, пән, деңгей, байланысты компетенциялар, дәлелдер және қолжетімділік шарттары.

4. Деректер қорғалу және этика.

- Персоналды деректерді қорғау саясаты; минималды қажеттілік принципі; видеожазбаларда және зерттеулерде келісім талаптары; сақтау мерзімі және қолжетімділік аудиті.

- Балалардың, студенттердің, мұғалімдердің құқықтары мен қауіпсіздігі бірінші орында.

5. Мониторинг пен есептілік.

- Тұрақты пульс-сұраулар (ай сайынғы/кварталдық); семестрлік агрегатталған есептер; жыл сайын тәуелсіз сараптама; желі нәтижелерінің «витринасы» – ашық көрсеткіштер бөлімшесі платформаның басты бетінде.

Өлшеу көрсеткіштері:

- платформа белсенділігі (DAU/WAU/MAU – күнделікті/апталық/айлық белсенді пайдаланушылар);

- енгізілген деректердің толықтығы мен сапасы;

- электрондық портфолиоардың өзектілігі мен пайыздық үлесі (портфолио күнделікті/семестрлік жаңартулар);

- кадрларды ұстау коэффициенті, сабақ сапасының көрсеткіштері (сараптамалық бағалар бойынша) және оқу бағдарламаларының үйлесімділік индикаторының динамикасы.

Қорытынды ескертулер (жинақталған ұсыныстар)

- Деректерге негізделген ашықтық пен стандарттау желінің сенімін күшейтеді: ашық дашбордтар, бірлескен бағалау құралдары мен репозиторий арқылы тәжірибелер халықаралық салыстыруға жарамды болады.
- Ғылыми-әдістемелік хаб (университет) зерттеу сапасын, этиканы және методологиялық бірізділікті қамтамасыз ете отырып, желінің білім- өндірістік циклын тұрақты түрде қолдайды.
- Цифрлық компоненттер (цифрлық айна, бірыңғай платформа, e-portfolio) практиканы және зерттеуді өлшенетін, қайталанатын және масштабталатын етеді – бұл экожүйенің негізіне айналуы қажет.
- Жергілікті зерттеулерге мини-гранттар арқылы қолдау көрсету мұғалімдерді зерттеуге тартуға ықпал етіп, локалды практикадан верификацияланған шешімдер мен жарияланымдардың өсуіне әкеледі.

Қорытынды. Тұтастай алғанда модельдің жұмысына жауап беретін төрт өзара байланысты блок – нормативтік бекіту, «ынтымақтастық үшін төлем» ретінде қарастырылатын қаржылық механизм, процесс бойынша стандартизация және цифрлық экожүйе – біріккен түрде оның тұтастығын, басқарылуын және тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Төменде әр блоктың рөлін әрі олардың өзара әсерін кеңірек түсіндіреміз.

Нормативтік бекіту – жүйенің заңдық және ұйымдастырушылық негізін қалыптастырады: стандарттар, типтік келісім-шарттар, процедуралар мен регламенттер арқылы қатысушылардың құқықтары мен міндеттері айқындалады. Бұл блоксыз серіктестік еркін форматтан шыға алмайды; нормативтік шеңбер қатынастарды формализациялап, жауапкершіліктің бөлінуін және сапа талаптарының бірізді сақталуын қамтамасыз етеді.

«Оплата за взаимодействие» – нәтижеге бағдарланған қаржыландыру механизмдері (performance-based payments, ынталандыру жүйелері) ынтымақтастықтың мәнін арттырып, ресурстарды мақсатты түрде бөлуге көмектеседі. Мұндай қаржылық құрылымдар партнерлік белсенділікті тұрақтандырады: қатысушылар нәтижелерге жауапты болады, ал гранттар мен ынталандырулар сапаға жетелейтін нақты тапсырмалармен байланыстырылады.

Процессная стандартизация – жұмыс тәртіптері мен әдістемелердің біркелкілігін орнатады: бірізді хаттама, чек-листтер, Lesson Study/Action Research циклдары, бағалау рубрикалары және мониторинг жүйелері. Ол тәжірибенің формальды орындалуынан гөрі терең, «сапалы интеграцияны» қамтамасыз етеді: стандарттар процеске тәртіп пен бірыңғай критерий енгізіп, жақсы тәжірибелердің тираждалуын жеңілдетеді.

Цифрлық экожүйе – жоғарыда аталған үш блоктың «операциялық буыны»: бірыңғай платформа, «цифрлық айна», электрондық портфолио және аналитикалық панельдер деректерді жинап, өңдеп, шешім қабылдауды деректер негізінде жүргізуге мүмкіндік береді. Бұл жүйе бақылау, есеп беру және рефлексия үшін

техникалық негіз береді; сондай-ақ, ашықтықты күшейтіп, тәжірибелер мен нәтижелерді желі ішінде жылдам таратады.

Осының нәтижесінде – нормативтік, қаржылық, процессуалдық және цифрлық элементтер өзара толықтырып, бір-бірін күшейтеді: нормативтік база сапа талаптарын бекітіп, қаржы сол талаптардың орындалуына ынталандырады; стандартизация – іске асырудың біркелкілігін қамтамасыз етсе, цифрлық экожүйе оны өлшеуге, мониторингке және масштабтауға мүмкіндік береді. Құрылымға ендірілген кезең-кезеңімен енгізу процедуралары мен тұрақты бағалау механизмдері формализмнің қаупін төмендетіп, нақты түрде өлшенетін нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік туғызады: педагогикалық практиканың сапалы өсуі, кадрлық әлеуеттің нығаюы және оқу бағдарламаларының деңгейлер арасындағы үйлесімділігі.

Яғни, ұсынылып отырған төртбұрыш – нормативтік тірек, нәтижеға бағдарланған қаржыландыру, процестердің стандарты және цифрлық қолдау – бірге жұмыс істегенде ғана жүйенің басқарылуын және оның өзгерістерге төзімділігін қамтамасыз етеді; кезеңді енгізу және жүйелі мониторинг арқылы формальдық қатысуды айырып, нақты, өлшенетін жетістіктерге жетуге болады.

Мектеп–колледж–ЖОО желілік өзара іс-қимыл моделін өңірлік деңгейде бейімдеу – әр аймақтың білім беру инфрақұрылымы мен қажеттіліктеріне сай икемдеу деген сөз. Өңірлердегі демографиялық, географиялық және ресурстық ерекшеліктерді ескеру маңызды. Мысалы, тұрғындары сирек қоныстанған ауылдық және шағын жинақты мектептер үшін желілік серіктестікті ұйымдастыру өзгеше тәсілді талап етеді. Ауылдық аймақтарға арналған шешімдер: қашықтықтан тәлімгерлік жүргізу, көшпелі әдістемелік қолдау командаларын жолға қою, сондай-ақ шағын гранттар (микрогранттар) бөлу арқылы жергілікті желіні нығайту ұсынылады. Мұндай «әділетті желілік пакеттер» шалғай мектептерге жетекші ресурстарды қолжетімді етеді және қала мен ауыл мектептері арасындағы алшақтықты азайтады.

Өңірлік бейімдеудің тағы бір қыры – жергілікті жоғары оқу орындары мен колледждердің әлеуетін барынша пайдалану. Әр облыстағы педагогикалық ұйымдар желілік модельге қатысу деңгейі әртүрлі болуы мүмкін. Мысалы, бір өңірде университет жанында тірек мектебі құрылса, басқа өңірде колледждер базасында ресурстық орталықтар ашылуы мүмкін. Сол себепті модельдің құрылымы өңірлік контекстке қарай өзгермеуі, тек бейімделуі керек. Базалық элементтер ортақ болғаны жөн: мектеп – практикалық алаң, колледж – қолданбалы дағдылар орталығы, ЖОО – ғылыми-әдістемелік хаб ретінде қала береді. Бірақ олардың өзара іс-қимыл формалары өңір жағдайына икемделеді. Мысалы, қалалық жерде университет профессорлары мектептерге тікелей барып тәжірибе өткізе алса, ал шалғай өңірлерде бұл үшін онлайн өзара байланыс платформалары мен виртуалды сыныптар қолданылады.

Өңірлік бейімделу барысында жергілікті басқару органдарының қолдауы мен үйлестіруі маңызды рөл атқарады. Облыстық білім басқармалары желілік

серіктестікті аймақта енгізудің модераторы бола алады. Олар өңірдегі мектептер, колледждер мен ЖОО арасындағы келісімдерді рәсімдеуге, бірігіп жоспар құруға және мониторинг жасауға жағдай жасайды. Халықаралық тәжірибеге көз жүгіртсек: өңірлік білім беру кластерлерін құру көптеген елдерде тиімділігін көрсеткен. Мысалы, Эстониядағы білім беру ақпараттық жүйесі (EHIS) мен мектептердің электронды басқару платформалары (eKool және Orip) өңір ішінде дерек пен ресурстар айналымын жеңілдетіп, шағын мектептердің ірі желілерге қосылуына мүмкіндік береді. Қазақстанда да әр өңірдің цифрлық инфрақұрылымын нығайтып, ортақ платформа арқылы желілік өзара іс-қимылды жолға қою – өңірлік бейімделудің түйінді шарты.

Сонымен қатар, өңіраралық тәжірибе алмасу тетіктерін қарастыру қажет. Белгілі бір облыста табысты іске асқан желілік модель элементтері өзге аймақтарға таратылуы тиіс. Бұл үшін Ұлттық білім академиясы немесе республикалық әдістемелік орталықтар базасында өңіраралық кеңестер, семинарлар ұйымдастырылып, әр өңір өз тәжірибесін ортаға салады. Нәтижесінде, желілік модельдің өңірлік вариациялары арасында үздік тәжірибелердің трансферті жүріп, жалпыұлттық ауқымда біртұтас даму қамтамасыз етіледі.

Типтік қиындықтар мен оларды шешу стратегиялары

Желілік әріптестікті жолға қою барысында кездесетін типтік қиындықтарды бірнеше топқа бөлуге болады: ұйымдық-әдістемелік кедергілер, адами факторға байланысты кикілжіңдер, ресурстық және нормативтік шектеулер. Ұйымдық қиындықтар: әртүрлі ұйымдардың кестесін үйлестіру, бірлескен шараларды жоспарлаудағы бюрократиялық кідірістер, серіктестер рөлдерін нақты бөлмеу салдарынан туатын түсініксіздік. Адами факторлар: мектеп мұғалімдері мен ЖОО оқытушыларының көзқарас айырмашылығы, тәжірибелі ұстаздар мен жас мамандар арасындағы сенімнің болмауы, қатысушылардың мотивациясының әркелкілігі. Ресурстық қиындықтар: қаржыландырудың жеткіліксіздігі, әсіресе қосымша жұмыс көлемі үшін ынталандыру тетіктерінің әлсіздігі, материалдық-техникалық базаның кемшіліктері (мысалы, ауылдық жерде интернеттің нашарлығы). Нормативтік қиындықтар: желілік өзара әрекеттің құқықтық мәртебесінің анықталмауы немесе типтік ережелердің жоқтығы, әр мекеменің өз құжаттарында желілік жұмысты есепке алу механизмдерінің болмауы.

Осындай қиындықтар көптеген елдердің тәжірибесінде кездеседі. Мысалы, Мьянмада жүргізілген зерттеу нәтижесінде мектеп пен университет арасындағы ынтымақтастықтың үстірт деңгейде екенін, студент-практиканттар мен тәлімгер-мұғалімдер арасында сенімсіздік орын алғаны анықталды. Менторлар мен болашақ мұғалімдердің оқытуға деген көзқарастарының айырмашылығы да кернеу туғызған.

Қазақстандық контекстте де тәлімгерлер мен жас мұғалімдердің өзара күмәні немесе жоғары оқу орны тарапынан мектеп практикасынан алшақ теория басымдығы сияқты жайттар кездесуі мүмкін. Қиындықтарды еңсеру стратегиялары: біріншіден, сенім және өзара түсіністік қалыптастыру – кез келген желінің негізі. Мұны қамтамасыз ету үшін кіші ауқымда бастау және біртіндеп

кеңейту маңызды. Мысалы, пилоттық жобаларды шағын топтармен бастап, алғашқы табыстар арқылы басқа қатысушыларды ынталандыруға болады. АҚШ-тағы университет-мектеп серіктестіктері тәжірибесі бойынша, алдын ала шағын жобалар арқылы қатысушылар бір-бірінің мәдениетін түсініп, сенім арттырса, кейін кең көлемдегі бағдарламаға көшу жеңілдейді

Екіншіден, тиімді коммуникация орнату. Барлық тараптар үнемі ақпарат алмасып отыруы қажет – бірлескен жоспарлау кездесулері кестеге енгізілуі, байланыс үшін ортақ чаттар немесе порталдар пайдаланылуы тиіс. Ерте және жиі коммуникация түсінбеушіліктерді болдырмай, ашықтықты күшейтетіні дәлелденген.

Үшіншіден, икемділік және бейімделгіштік стратегиясы. Желілік өзара іс-қимыл ұзақ мерзімді болғандықтан, серіктестер жолында түрлі өзгерістер болады: басшылық ауысуы, қаржылық жағдайдың құбылуы, мемлекеттік саясаттағы жаңалықтар. Осындай өзгерістерге дайын болып, бейімделу қажет

Мысалы, егер мектеп директоры ауысып кетсе, жаңа басшылыққа желілік бастамалардың маңызын түсіндіріп, қолдауын алу жұмыстары жүруі тиіс. Қаржыландыру қысқарса, шығындарды қайта қарап немесе балама ресурс көздерін (демеушілік, гранттар) іздеу стратегиялары қарастырылады. Төртіншіден, өзара іс-қимылдың пайдасын барлық тарап сезінуі шарт, сонда ғана ынтымақтастық тұрақты болады. Әріптестіктің екі жаққа да тиімді болуын ойластыру – шешуші қадам.

Мысалы, мектеп үшін пайдасы – жас мұғалімдерге тұрақты кадр көзі және инновация енгізу, ЖОО үшін – бағдарламаларын практикамен жақындастырып, түлектерінің жұмысқа орналасу сапасын арттыру.

Тәжірибе көрсеткендей, мәселелерді бірлесіп талқылау және алдын алу тиімді. Желілік кеңестер немесе жұмыс топтары құрылғаны дұрыс, олар туындаған қиындықтарды журнал ретінде тіркеп, шешімдерді құжаттандырып отырады. Әр циклдің соңында “не қиын болды, не үйрендік” деген сауал төңірегінде рефлексия жүргізу – келесі кезеңді жетілдіруге көмектеседі. Сондай-ақ, сыртқы сарапшыларды тарту да пайдалы: мысалы, педагогикалық шеберлік орталықтарының әдіскерлері желі жұмысына мониторинг жасап, бейтарап ұсыныстар беруі мүмкін. Қорыта айтқанда, қиындықтарды жасырмай, ашық айтып, бірлесе шешу мәдениеті желілік өзара әрекеттестіктің тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Қазіргі цифрлық дәуірде желілік серіктестіктің тиімділігін арттыру үшін жасанды интеллект (ЖИ) пен деректерге негізделген құралдарды пайдаланудың әлеуеті зор. Жасанды интеллект құралдары мұғалімдердің кәсіби дамуын даралауда, кері байланысты жеделдетуде және ауқымды деректерді талдауда қолданыс табуда. Мысалы, АҚШ мектептерінде мұғалімдердің сабақтарын талдауға арналған TeachFX сияқты AI-платформалар пайда болды. Бұл құрал мұғалімнің сабағын жазып алып, студенттердің сөйлесу уақыты, мұғалімнің сұрақ түрлері, кері байланыстың сапасы секілді көрсеткіштерді автоматты талдайды. ЖИ

алгоритмі сабақ жазбасын мәтінге көшіреді де, сабақтағы өзара әрекеттің сандық есебін береді: мұғалім мен оқушы сөзінің арақатынасы, ашық сұрақтардың үлесі, жоғары деңгейлі ойлауды талап ететін сұрақтар саны және т.б. сияқты 20-дан астам көрсеткіш бойынша есеп шығарады.

Есеп тек сандармен шектелмей, жекелендірілген кері байланыс ретінде ұсынылады: жүйе сабақтағы күшті және әлсіз тұстарды чатбот тәрізді тілде көрсетіп, мұғалімге ойландыратын сұрақтар қояды (мысалы: «Осы сабақта қойылған сұрақтар оқушылардың ойлауын дамытуға қалай әсер етті?»).

АИ негізінде құрылған мұндай коучинг құралдары мұғалімге өз практикасын сырттай бақылап, объективті дерекке сүйеніп, рефлексия жасауға мүмкіндік береді. Нәтижесінде, зерттеулер көрсеткендей, дерекке негізделген мұндай талдаулар мұғалімдердің кәсіби өсуін жеделдетеді: бірнеше апта ішіндегі талдаулардан кейін мұғалімдердің сабақ беру стилінде оң өзгерістер, оқушының талқылауға қатысуы арта түскені байқалған.

E-portfolio (электрондық портфолио) – желілік өзара іс-қимылға қатысушы әр мұғалім мен студенттің кәсіби жетістіктері мен өсуін құжаттайтын цифрлық платформа. E-portfolio арқылы педагог өзінің сабақ жоспарларын, сабақ видеоларын, оқушылар жұмысының үлгілерін, рефлексияларын бір орталықта жинақтай алады. Желілік форматта e-portfolio бірнеше функция атқарады: бағалау құралы (тәлімгер мен ЖОО оқытушысы бірлесіп, практиканттың прогрессін осы портфолио арқылы бағалайды), кері байланыс алаңы (әр артефакт бойынша пікірлер, ұсыныстар қалдырылады), кәсіби өсу күнделігі (практикант пен жас мұғалімнің өз ой толғауы, алған сабақтары жазылады). Халықаралық тәжірибе e-portfolio-ның тиімділігін растайды – оқытушының өзін-өзі бағалауы мен рефлексия дағдысын дамытады, сонымен қатар тәлімгерлерге объективті дәлелдер негізінде кеңес беруге мүмкіндік береді. Зерттеулерде электронды портфолиоға Learning Analytics элементтерін қосу оның ықпалын күшейтетіні айтылған: мысалы, егер портфолиодағы белсенділік деректері талданса, қай практиканттың көбірек қолдау қажет екенін немесе қай дағды бойынша жаттығу аз болғанын анықтауға болады.

Осылайша, e-portfolio + LA (оқыту деректерін талдау) жұптасуы практикумды басқаруды жаңа деңгейге шығарады – деректер негізінде жеке траекториялар құрып, қажетті түзетулерді уақытылы жасауға жағдай жасайды.

Learning Analytics (LA) – білім алушылар мен педагогтердің әрекеттерінен алынған деректерді талдап, пайым жасау технологиясы. Желілік өзара әрекеттестікте LA бірнеше бағытта қолданылады: біріншіден, желі ішіндегі барлық қатысушылардың (студент, жас мұғалім, тәлімгер, әдіскер) белсенділігін, прогресін, өзара байланысын сандық көрсеткіштер арқылы қадағалау. Мысалы, біріккен бағдарлама бойынша практикадан өтуші студенттің қанша сабақ өткізгені, қанша түрлі әдіс қолданғаны, оқушыларының үлгеріміндегі өзгеріс сияқты мәліметтер жиналады. Бұл деректер жекелеген студенттің даму динамикасын көрсетумен қатар, жалпы желілік бағдарламаның тиімділігін өлшеуге де пайдаланылады. Екіншіден, LA даму қажеттіліктерін ерте анықтауға септігін

тигізеді. Талдау нәтижесінде, мысалы, жас мұғалімдердің көпшілігі сынып басқаруда қиналып жатқаны анықталса, желі аясында сол тақырыпқа бағытталған қосымша семинарлар жоспарланады. Эстониялық зерттеушілердің қатысуымен жүргізілген пилоттық жобада цифрлық қосымша негізінде осындай тәсіл сыналған: арнайы LA модулі бар қолданба мұғалімдердің кәсіби біліктілігін үздіксіз бағалап, қай құзыретте олқылық барын көрсетіп отырған. Нәтижесінде қатысушылар кәсіби өсуіне жауапкершілікпен қарап, өз дағдыларын толықтыруға мотивациясы артқан. Цифрлық қосымша арқылы үздіксіз мониторинг жасау мұғалімнің өзін-өзі дамытуын жетілдіреді: Эстонияда жүргізілген тәжірибеде қосымшаны қолданған мұғалімдер уақыт өте келе өздеріне деген сенімділігінің артқанын, педагогикалық шеберлігінің өскенін баяндаған

Бұл – LA ұсынған деректер негізінде жүретін дамудың айғағы. ЖИ мен LA интеграциясының болашағы зор. Мысалы, болашақта сабақтарды автоматты талдайтын видеоаналитика құралдары кеңінен таралуы мүмкін. Мұндай ЖИ жүйесі сабақты жазып алып, онда қолданылған әдіс-тәсілдерді, мұғалім мен оқушының эмоциялық қарым-қатынасын, сыныптың белсенділік деңгейін автоматты түрде саралап, есеп бере алады.

Бұл есептерді тәлімгер мен жас мұғалім бірге қарап, даму бағыттарын анықтаса, коучинг үдерісі әлдеқайда жедел әрі нақты болмақ. EdTech саласындағы жаңа өнімдер – виртуалды коуч-боттар – қазірдің өзінде пайда болуда. Мысалы, Edthena платформасының “AI Coach” атты көмекшісі мұғалімнің жүктеген сабағының бейнесі бойынша оған ойлантатын сұрақтар қойып, кәсіби мақсаттарын нақтылауға жәрдемдеседі.

Мұндай виртуалды ассистенттер ұстаздардың өз бетінше рефлексия жасап, даму жоспарын түзуіне көмектеседі.

Қазақстан жағдайында да ЖИ, e-portfolio, LA элементтері біртіндеп енуде. «Цифрлық ұстаз» платформасы сияқты бастамалар (болашақ педагогтердің дербес траекториясын қадағалау, онлайн портфолиосын бағалау) қолға алынуда. Ұлттық білім беру деректер қоры (ҰБДҚ) аясында мұғалімдердің біліктілігін арттыру курстарынан кейінгі нәтижелерін, жас мұғалімдердің жұмыс орны бойынша тұрақтылығын бақылау мүмкіндіктері қарастырылуда. Бастысы – технология педагогты алмастыру үшін емес, қолдау үшін енгізілуі керек. Жасанды интеллект педагогикалық шешімдерді автоматтандыруға емес, керісінше дер кезінде инсайттар ұсынып, ұстаздың кәсіби рефлексиясын тереңдетуге қызмет етуі тиіс

Сол кезде ғана цифрлық инновациялар желілік серіктестіктің шын мәніндегі катализаторы бола алады.

Басқарушылық модельдердің салыстырмасы

Халықаралық тәжірибеде мектептер мен педагогикалық ұйымдардың желілік өзара іс-қимылын басқарудың әртүрлі модельдері қалыптасқан. Оларды шартты түрде орталықтандырылған, орталықсыздандырылған және аралас басқару модельдері деп бөлуге болады.

Орталықтандырылған модель: Мұнда желіні үйлестіруді мемлекеттік не ірі

ұйымдық құрылым өз қолына алады. Мысалы, Англиядағы Teaching School Hubs жүйесі – орталықтандырылған басқаруға мысал. Ел аумағында географиялық принциппен бөлінген 87 хаб мектептері бар, әр хаб өз аймағындағы мектептерге педагогикалық даму бойынша жетекшілік етеді. Хабтар тікелей Білім министрлігімен келісімшарт арқылы жұмыс істейді, оларға нақты міндеттер жүктелген (жаңа мұғалімдерді даярлау, кәсіби даму бағдарламаларын үйлестіру, т.б.). Артықшылығы: стандарттардың бірізділігі, ресурстарды шоғырландыру, ауқымды қамту. Кемшілігі: белгілі бір дәрежеде бюрократиялық үстемдік болуы, жергілікті ерекшеліктер елеусіз қалуы мүмкін.

Орталықсыздандырылған модель: Желілік өзара әрекет төменнен жоғары қағидатымен, яғни білім беру ұйымдарының өз бастамасымен және тең құқылы серіктестігі негізінде дамиды. Финляндия үлгісі бұған жақын. Финляндияда әр университеттің жанында мұғалім даярлайтын мектептер (Teacher Training Schools) жұмыс істейді, олар университеттердің факультеттеріне қарасты, бірақ бір жағынан жалпы мектептер ретінде қызмет етеді. Бұл мектептер бүкіл ел бойынша eNorssi деп аталатын желіге біріккен. Желі үйлестірушісі – Финляндияның Білім министрлігі жанындағы арнайы кеңес, бірақ мектептер автономиясы жоғары. Артықшылығы: әр институт өз инновациясын сынап, өзгелермен бөлісе алады; жергілікті қажеттілікке икемді реакция. Кемшілігі: тәжірибе алмасу кейде жүйелілікке түспеуі мүмкін, нәтижелер аумақ бойынша ала-құла болуы ықтимал.

Аралас модель: орталық та, жергілікті ұйымдар да тең дәрежеде қатысып, басқарушылық жауапкершілікті бөлісетін модель. Сингапурдың үлгісі белгілі – онда Білім министрлігі, Ұлттық білім институты (NIE) және Академия of Singapore Teachers (AST) ұштағаны бірлесіп жұмыс істейді. Мұғалімдерді даярлау саясаты орталықтан шығады (NIE – негізгі провайдер), бірақ тәжірибелік компонент мектептердегі Master Teacher-лер арқылы жүзеге асады. AST үздік мұғалімдердің қауымдастығын құрып, оларға көшбасшылық береді, жаңа педагогтарды жетілдіреді. Бұл модель орталық стратегиялық бағыт пен жергілікті практиканың үйлесімін қамтамасыз етеді. Артықшылығы – орталық саясат тез жүзеге асады, алайда мектептердің де даусы естіледі.

АҚШ тәжірибесі де назар аударарлық. Онда федералдық деңгейде орталықтандырылған талап аз, көбіне жергілікті бастамалар басым. Соның өзінде кәсіби даму мектептері (Professional Development Schools, PDS) және мұғалімдік резидентура бағдарламалары кең тараған. Мысалы, Бостон мұғалімдік резидентурасы (Boston Teacher Residency) сияқты бағдарламалар университет пен аудандық мектеп жүйесінің серіктестігі негізінде жас мамандарды дайындайды. Зерттеулер көрсетуінше, резидентура түлектерінің мектепте тұрақтап қалуы және оқушылардың нәтижелері жақсарады. АҚШ-тағы басқару үлгісі – серіктестіктің келісімшарттық моделі деуге болады: университет пен мектеп аудандары өзара келісім арқылы бағдарламаны жүргізеді, нәтижесін өздері бағалайды (бірақ жалпыұлттық аккредиттеу талаптары да бар, мысалы, CAEP стандарты желілік әріптестікті бағалауды шарт етеді).

Қазақстан үшін басқарушылық модельді таңдауда осы салыстырмалар ескерілуі қажет. Қазіргі таңда бір жағынан мемлекет оқу-ағарту саясатын ұлттық деңгейде жүргізеді (нормативтік-құқықтық база береді), екінші жағынан өңірлер мен жекелеген білім беру ұйымдарының бастамашылдығы маңызды. Ұсынылатын жол – аралас модельдің бейімделген түрі. Яғни, ұлттық деңгейде «Мектеп-колледж-ЖОО» желісін дамыту бойынша бағдарлама, стандарттар бекітіледі, ал іске асыру тетіктері өңірлерге және нақты желі қатысушыларына көп еркіндік береді. Мысалы, Ұлттық білім академиясы үйлестіруші-әдістемелік оператор рөлін атқаруы мүмкін (желінің әдістемелік қамтамасыз етуі, мониторингі), ал әр өңірде оқу-әдістемелік орталықтар желілік кеңестерді ұйымдастырып отырады. Басқарудың мұндай көпдеңгейлі жүйесі орталықтың стратегиялық мақсатын жергілікті шығармашылықпен ұштастырады. Бұған қоса, әр желіге мүше ұйымдар арасында ресми келісім (меморандум) арқылы жауапкершілік пен рөлдер бөлінуі тиіс

Келісімде желінің мақсаты, күтілетін нәтижелері, әр тараптың міндеттемелері айқын жазылып, оны орындау мониторингін жүргізетін бірлескен кеңес құрылымы көрсетіледі.

Халықаралық салыстырма негізінде тағы бір тұжырым: координациялық құрылымы бар басқару тиімдірек. Мысалы, Финляндиядағы eNorssi желісінде үйлестіруші кеңес, Англияда хабтардың жұмысын бағыттайтын ұлттық орталық бар. Қазақстандық желіде де координациялық кеңес болғаны жөн, оған білім басқармасы, ЖОО, колледж, мектеп өкілдері, мүмкін тәуелсіз сарапшылар енеді. Бұл кеңес желі жұмысының жоспарын бекітеді, прогресті қадағалап, туындаған мәселелерді шешуге атсалысады. Басқарудың осындай құрылымдалған, бірақ икемді моделі желілік өзара іс-қимылды институттандыруға және оны тұрақты дамытуға мүмкіндік береді

Нақты практикалық кейстер мен нәтижелер (Қазақстан мысалында)

Қазақстанда «мектеп–колледж–ЖОО» ынтымақтастығын жолға қою бағытында соңғы жылдары бірнеше пилоттық жобалар жүзеге асырылды. Солардың бірі – Назарбаев Зияткерлік мектептері (НЗМ) мен педагогикалық ЖОО арасындағы серіктестік тәжірибесі. НЗМ жанынан құрылған Педагогикалық шеберлік орталықтары арқылы жергілікті университеттердің оқытушылары мен мектеп мұғалімдері бірлесіп зерттеулер жүргізіп, жаңа бағдарламаларды апробациядан өткізді. Мысалы, критериялы бағалау жүйесін республика мектептеріне енгізуде NIS-тің тәжірибесі шешуші рөл атқарды: бұл инновация НЗМ мен Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы әзірлеп, кейін республика бойынша мектеп желілері мен біліктілікті арттыру орталықтары арқылы таратылды

Нәтижесінде қысқа уақыт ішінде бүкіл ел мұғалімдері жаңартылған бағалау әдістерін меңгерді. Алайда, осы процесте педагогикалық жоғары оқу орындарының атсалысуы шектеулі болды – кейбір оқу орындары сырттай бақылаушы ретінде ғана қатысты.

Бұл кейс оң нәтиже (инновацияның жылдам таралуы) және кемшілік (ЖОО-ның байланыстан тыс қалуы) тұрғысынан сабақ береді. Бір жағынан, желілік

механизмдерді (мектептердің горизонталды желілерін және Ұлттық орталықтарды) пайдалану реформаларды жедел жүзеге асыруға болатынын көрсетті. Екінші жағынан, желінің толық құнды болуы үшін барлық буын – мектеп те, ЖОО да – бірдей қатысуы керектігін айқындады. Осыдан қорытынды: келешекте осындай ауқымды жаңалықтарды енгізгенде университеттердің де әлеуетін жұмылдыру қажет, олар студенттерді жаңа жүйеге үйретіп шығаруы тиіс.

Тағы бір практикалық мысал – педагогикалық колледждердің өңірлік мектептермен біріге жұмыс істеуі. 2022–2023 оқу жылында бірнеше облыста пилот ретінде колледж студенттерінің педагогикалық практикасында жаңа «тәлімгерлік модель» енгізілді. Бұл модельге сәйкес, әр практикант-студентке мектептен тәжірибелі ментор тағайындалып, студент бір тоқсан бойы сол ментордың сыныбында сабақ беруге араласты. Ақмола облысында өткен пилотта 10 колледж студенті 5 базалық мектепке бөлініп, үздіксіз практиканы өтті. Нәтижелерін облыстық әдістемелік кеңес сараптады: студенттердің 80%-ы практиканы аяқтағанда сол мектептерге жұмысқа қабылданды, мектеп директорлары олардың дайындық деңгейін «жақсы» және «өте жақсы» деп бағалады (бұрынғы қысқа практикаларда мұндай көрсеткіш 50-60% шамасында болған). Ментор-мұғалімдер де студенттердің көмегімен өз сабақтарына жаңаша көзқараспен қарағанын, кейбір жаңа цифрлық ресурстарды бірлесе игергенін атап өтті. Бұл кейс ұзақ мерзімді клиникалық практиканың тиімділігін және колледж-мектеп арасындағы тікелей байланыс нәтижелі екенін көрсетеді. Мұндай тәжірибені енді басқа өңірлер де қабылдап, желілік модельге енгізуді жоспарлап отыр.

Lesson Study және бірлескен зерттеу жобалары бағытында да табысты оқиғалар бар. Павлодар және Қарағанды облыстарында бірнеше мектеп пен жергілікті университеттердің бірлескен Action Research топтары құрылды. Олар оқу процесіндегі нақты мәселелерді (мысалы, оқушылардың математикалық сауаттылығын арттыру, инклюзивті әдістерді тиімді қолдану) шешу үшін зерттеу жүргізді. Павлодардағы топқа С.Торайғыров университетінің ғалымдары, педагогикалық колледж оқытушылары және үш мектептің мұғалімдері енді. Бір оқу жылы ішінде осы команда Lesson Study циклдарын өткізіп, әр цикл нәтижесін университет мамандарымен бірлесе талдап отырды. Жоба соңында алынған басты нәтиже – зерттеуге қатысқан мұғалімдердің 90%-ы келесі жылы да Lesson Study-ды өз мектептерінде жалғастыруға ниетті болды, ал университет профессорлары мектеп тәжірибесінен нақты мысалдар алып, екі ғылыми мақала жариялады. Бұл – «мұғалім-зерттеуші» мәдениетін қалыптастырудың бастауы болғаны анықталды. Бірлескен зерттеудің осындай желілік форматы кәсіби даму мен ғылыми ізденістің арасында көпір орнатып, қатысушылардың барлығына пайдалы әсер бергені байқалды.

Желілік өзара әрекеттестіктің нақты нәтижелерін сандық көрсеткіштермен де бақылауға болады. Мысалы, Алматы қаласында 2019 жылдан бері іске қосылған “Жас мұғалімдердің қалалық желісі” атты бағдарлама аясында жас педагогтардың жұмыста қалу көрсеткіші зерттелді. Peer-mentoring (тәлімгерлердің қолдауы) және

қаладағы Педагогикалық шеберлік орталығы ұсынған курстар арқылы 2 жыл ішінде жаңадан келген мұғалімдердің мектепте жұмыс істеп қалу үлесі 15%-ға артты (75%-дан 90%-ға). Сондай-ақ, желіге қатысқан мұғалімдердің біліктілікті арттыру курстарында жинаған кредиттері университеттің магистратура бағдарламасына есептеліп, 5 мұғалім сол арқылы тегін негізде педагогика магистратурасына түсті (академиялық жинақтау траекториясы жүзегесті). Бұл – желілік әріптестіктің тағы бір нәтижелі қыры: үздіксіз кәсіби өсуге ынталандыру мен білім беру жүйесінде кадрлық резервті нығайту.

Жалпы алғанда, Қазақстандық кейстер желілік өзара іс-қимылдың әлеуетін растап отыр, бірақ оны толық пайдалануға кедергі болатын тұстар да көрінеді. Табысты мысалдар желінің дұрыс ұйымдастырылған жағдайда оқыту сапасын көтеріп, жас мамандарды тұрақтандыруға ықпал ететінін көрсетті. Сол арқылы түпкі мақсат – мектептегі білім сапасын арттыруға қол жеткізілуде. Ал қиындық туындаған жағдайлар (ЖОО-ның шет қалуы, қаржының жеткіліксіздігі, т.б.) желіні одан әрі жетілдіру керектігін аңғартады. Ең бастысы – әр практикалық кейс тәжірибесінен сабақ алып, ұлттық деңгейде тарату. Осылайша, пилоттық жобалардан жинақталған білім негізінде желілік өзара іс-қимылдың орнықты моделі қалыптасады деп күтілуде. Бұл модель алдағы уақытта нормативтік тұрғыда бекітіліп, Қазақстанның барлық өңірінде масштабталса, педагогтарды даярлау мен дамыту жүйесінің сапасы жаңа деңгейге көтерілетіні сөзсіз.

Ұсыныстарды іске асырудың кезеңдік жоспары

Желілік өзара әрекеттестік бойынша ұсыныстарды жүйелі түрде енгізу үшін әрекеттердің кезеңдік жоспарын жасау қажет. Әр кезеңде орындалатын нақты іс-шаралар мен қол жеткізілетін аралық нәтижелерді белгілеп алған жөн. Төменде ұсыныстарды іске асырудың үш негізгі фазасы келтірілген:

1. Дайындық және жоспарлау фазасы (І кезең). Бұл бастапқы кезеңде институционалдық және нормативтік алғышарттар қалыптастырылады. Алдымен, жауапты құрылымдар мен жұмыс топтары анықталады: министрлік деңгейінде – үйлестіруші орган (мәселен, Ы.Алтынсарин атындағы ҰБА жанынан желілік өзара іс-қимыл орталығы), өңірлерде – білім басқармалары жанынан жобалық офис не кеңес құрылады. Осы топтар ағымдағы жағдайға диагностика жүргізеді: мектеп-колледж-ЖОО серіктестігінің қазіргі тәжірибесін, проблемаларын талдайды. Мұның негізінде желілік модельдің өңірлерге ортақ жол картасы әзірленеді. Жол картасында кезеңдер, әр кезеңнің мақсат-міндеттері, индикаторлары көрсетіледі. Нормативтік негізді күшейту де осы фазада жүреді – қажет болса, заңнамалық өзгерістер, министрлік бұйрықтары жобаланады (мысалы, желілік практика бойынша жаңа Ережелер). Ресурстық жоспар жасалады: бюджеттік мүмкіндік есептеліп, қосымша қаржы көздері (гранттар, демеушілер) іздестіріледі. Коммуникация жоспары түзіліп, барлық мүдделі тараптарға (мектеп директорлары, колледж/ЖОО басшылары, әдіскерлер) алдағы жоба туралы ақпарат беріледі. Дайындық фазасының соңында іске асыруға толық дайын нормативтік және ұйымдастырушылық орта қамтамасыз етіледі.

2. Пилоттық жүзеге асыру фазасы (II кезең). Бұл кезеңде жоспар тәжірибе жүзінде сынақтан өтеді. Республика бойынша әр өңірден немесе белгілі бір ерікті топтардан пилоттық желілер таңдалады (мәселен, әр облыстан 1 университет, 2 колледж, 10 мектептен тұратын желі). Пилоттық желілер ұсынылған модель бойынша жұмыс істей бастайды: студенттердің ұзақ мерзімді практикасы, тәлімгерлік бағдарламасы, бірлескен әдістемелік шаралар іске асады. Осы процесті сүйемелдеу үшін қадағалау және кеңес беру тобы әр пилотқа бекітіледі – олар ҰБА, әдістемелік орталық, тәуелсіз сарапшылардан құралған команда болуы мүмкін. Пилот барысында күнделік мониторинг жүргізіледі: әрбір іс-шараның деректері жиналып, қатысушылардан сауалнама, сұхбат алынады. Сонымен бірге, аралық есептер дайындалады (тоқсанына немесе семестріне бір рет) – бұл есептер пилоттағы жетістіктер мен қиындықтарды көрсетеді. Пилоттық кезеңнің мақсаты – ұсынылған желілік модельдің іске жарамдылығын тексеру, әлсіз тұстарын анықтау және жетілдіру. Икемділік принципі бойынша, пилоттан алынған кері байланыс негізінде модельге шұғыл түзетулер енгізіледі.

Мысалы, практика мерзімі өте ұзақ не қысқа болып жатса – реттеледі, тәлімгерлерге қойылатын талаптар толықтырылады, цифрлық платформаның функциялары кеңейтіледі, т.б. Пилот соңында кең көлемді бағалау есептері әзірленеді, онда нақты нәтижелер (сандық және сапалық индикаторлар бойынша) және ұсыныстар қамтылады.

3. Масштабтау және институционализация фазасы (III кезең). Пилот сәтті аяқталып, модель пысықталғаннан кейін оны бүкіл ел бойынша өрістетуге кірісеміз. Бұл үшін ең алдымен ресми бекіту жүреді – Білім беру саласындағы уәкілетті органның бұйрығымен не Үкіметтің қаулысымен желілік өзара іс-қимылдың модельдік стандарты қабылданады. Осы құжатта желілік әріптестіктің мақсат-міндеттері, құрылымы, кезеңдері ресми бекітіледі. Содан соң, барлық өңірлерде пилот тәжірибесі таратылып, жаңа желілер құрылады немесе бұрынғылары кеңейтіледі. Әр облыс, әр қала өзіндегі мектептер, колледждер мен ЖОО-лар арасында тиісті меморандумдар жасасып, жол карталарын нақтылайды. Масштабтау кезеңінде өте маңыздысы – кадрлық және материалдық ресурстарды жеткізу. Көптеген желілерге координаторлар, тәлімгерлер қажет, оларды даярлау үшін қысқа мерзімді курстар, семинарлар ұйымдастырылады. Сондай-ақ цифрлық платформаны барлық қатысушылар қолдана алуы үшін техникалық қолдау беріледі (IT мамандар, нұсқаулықтар, колл-орталық). Институционализация дегеніміз – желілік өзара әрекеттің білім беру жүйесінің қалыпты бір бөлігіне айналуы. Бұл үшін оны құжаттамалық бекіту керек: әр мектептің, колледждің даму жоспарларында желілік серіктестік бөлімдері пайда болады, ЖОО-лардың академиялық саясатына мектептермен өзара іс-қимыл мақсаттары енгізіледі. Қаржыландыру тетіктері тұрақтандырылады – әр жылдық бюджетте желілік шараларға бап қарастырылып, не гранттық негізде қаржыландыру тұрақты циклге қойылады.

Әр фазаның орындалуы барысында мониторинг және бағалау қатар жүреді

(бұл туралы төменде жеке айтылады). Үш фаза аяқталған соң, бүкіл елімізде желілік модель толық күшіне енеді де, бағдарлама жалпылама орындалудан тұрақты режимге – үздіксіз жетілдіру цикліне көшеді. Яғни, жоспарлаудан пилотқа, пилоттан жалпы енгізуге дейінгі жол аяқталған соң да, әрбір желі өз тәжірибесін жыл сайын талдап, жаңартып отыратын жүйе құрылады. Осылайша кезең-кезеңімен іске асыру стратегиясы ұсыныстардың өміршеңдігін қамтамасыз етеді әрі кең аумақты қамтитын өзгерісті басқаруды жеңілдетеді.

Мектептер, колледждер мен жоғары оқу орындары арасындағы серіктестікті берік әрі ұзақ мерзімді ету үшін институционалдық деңгейде кешенді шаралар қажет. Серіктестікті ресми рәсімдеу: ең алдымен, әріптестіктің құжат түрінде бекітілуі оны ұйымдық мәдениеттің бір бөлігіне айналдырады. Мектеп пен ЖОО, колледж бен мектеп арасында көпжақты немесе екіжақты меморандумдар мен келісім-шарттар жасалып, онда тараптардың міндеттемелері мен құқықтары нақтыланады.

Мысалы, келісімде мектеп жыл сайын белгілі бір саны студентті практикаға қабылдауға, тәлімгер бекітуге міндеттенсе, ЖОО өз тарапынан сол тәлімгерлерді даярлау, студенттердің практика сапасын қадағалау міндетін алады. Мұндай келісімдер заңды күші бар құжат ретінде орындалуын талап етеді, серіктестіктің жауапкершілік деңгейін көтереді.

Басқару құрылымдарын түзу: тұрақты серіктестік орнату үшін оны үйлестіретін органдар керек. Үйлестіру кеңесі – сондай органның бірі. Желілік өзара әрекеттестікке қатысушы ұйым өкілдерінен (мектеп директорлары, ЖОО проректоры, колледж директорының орынбасары, жергілікті білім басқармасы маманы, т.б.) құралған кеңес серіктестіктің жалпы стратегиясын айқындайды. Кеңес кемінде жарты жылда бір рет жиналып, желілік жоспарын бекітеді, орындалуын қарап, қажет түзетулер енгізеді. Мысалы, Шығыс Қазақстан облысында пилоттық желіде құрылған үйлестіру кеңесі алғашқы жылда тоқсан сайын бас қосып, әр мектеп-колледж-ЖОО арасындағы іс-шаралар кестесін келісіп отырды; бұл тәжірибе нәтижесінде серіктес ұйымдар әрекеттерін біріктіріп, қайталама жұмысты болдырмай, ресурстарды тиімді жұмсауға қол жеткізді. Сондай-ақ, желілік координатор лауазымын енгізу тиімді. Әр оқу орнында (немесе аудан, облыс деңгейінде) осы серіктестікке жауапты тұлға белгіленсе, коммуникация жақсарып, іс-шараларды ұйымдастыру жеңілдейді. Координаторлар бір-бірімен тікелей байланыста болып, желінің «жүйке жүйесі» қызметін атқарады.

Ортақ кәсіби кеңістікті қалыптастыру: серіктестікті нығайтудың маңызды жолы – әріптес ұйымдар қызметкерлерінің тұрақты кәсіби өзара әрекеттесу мүмкіндігін қамтамасыз ету. Бұл үшін бірлескен әдістемелік күндер, семинарлар, конференциялар ұйымдастыру жолға қойылуы керек. Мысалы, жылына екі рет «Мектеп–ЖОО форумы» өткізіліп, онда мектеп мұғалімдері мен педагогикалық кафедра оқытушылары оқу бағдарламаларын талқыласын, жаңалықтармен бөліссін. Колледждер базасында ай сайын әдістемелік секциялар немесе шеберлік сыныптарын өткізіп, мектеп пен ЖОО мамандары тренер ретінде шақырылсын.

Мұндай шаралар тәжірибе алмасудың қазаншысы болып, серіктестер арасында кәсіби және жеке байланыстарды бекемдейді. Практик қауымдастықтарын құру да әсерлі әдіс: мысалы, серіктес ұйымдардың жас мұғалімдері мен жаңашыл оқытушыларын біріктіріп, Lesson Study немесе жобалық зерттеу топтарына жұмылдыру – ортақ іс арқылы жақындастырудың бір жолы.

Уәждеме (мотивация) тетіктерін енгізу: әріптестікті институттандыру үшін серіктес ұйымдарға және жекелеген қатысушыларға ынталандыру шаралары қарастырылуы тиіс. Ұйымдар деңгейінде: желіге белсене қатысқан мектептерге ресми мәртебе беру (мысалы, «Педагогикалық тәжірибе алаңы» атағы) немесе гранттар бөлу. Бұл мектептің беделін көтеріп, желілік жұмысқа қызығушылығын арттырады. ЖОО мен колледждерге де тиімді жағы ойластырылуы керек – мәселен, аккредиттеу кезінде мектептермен желілік жұмысы бағаланып, көрсеткіші жоғары оқу орнына ерекше статус берілсе, олар ынталы болады. Мұғалімдер мен оқытушылар деңгейінде: желілік іс-қимылға атсалысқан ұстаздардың еңбегін материалдық және моральдық тұрғыда көтермелеу керек. Тәлімгерлік еткен мұғалімге қосымша ақы не марапат, бірлескен зерттеу жасаған оқытушыға сағат жеңілдігі немесе жарияланымына қолдау көрсету сияқты қадамдар көп көмек береді. Мысалы, Ұлыбританияда университеттің ұстазы мектепте коучинг өткізсе немесе мұғалімдерге дәріс оқыса, Higher Education Achievement портфолиосына белгі қойылып, карьералық өсуіне ықпал етеді. Бізде де осындай шараларды енгізуге болады – әр мұғалімнің портфолиосында желілік серіктестік бойынша атқарған жұмыстары ескеріліп, категория беру, аттестация кезінде плюс ретінде саналса, бұл үлкен мотивация болар еді.

Коммуникациялық инфрақұрылымды күшейту: тұрақты серіктестік үшін жылдам әрі ашық ақпарат алмасу тетігі қажет. Институционал деңгейде ортақ онлайн платформаны пайдалану тиімді. Мысалы, серіктес мекемелерге ортақ Learning Management System (LMS) орнатып, оған барлық қатысушыларды тіркеу – құжат, материал, кесте бөлісуді орталықтандырады. Сол сияқты, ортақ чат топтары, электрондық пошта тізімдері құрылып, жедел сұрақтар сол арқылы шешіледі. Бір мекемеден екіншісіне ресми хат жолдап ұзақ күтуден гөрі, координаторлар тікелей мессенджерде байланысып, қажетті келісімдерді тез жүргізе алады. Әрине, ресми хаттама да сақталуы керек, бірақ күнделікті істе жедел коммуникация маңызды.

Сенім мен өзара түсіністікті нығайту: институционалдық серіктестіктің түп негізі – бір-бірінің миссиясын, қиындықтарын түсіну және құрметтеу. Бұл бағытта бірлескен командалық тренингтер өткізу пайдалы. Мысалы, жыл басында желіге қатысушы барлық ұйымдардың басқарушылары мен негізгі мамандары үшін команда құру (team-building) және бірлескен жоспарлау семинары ұйымдастырылып, онда серіктестіктің ортақ құндылықтары талқыланса, атмосфера жақсарады. Сонымен қатар, өзара іс-сапарлар тәжірибесін енгізуге болады: мектеп директорлары мен оқу ісі меңгерушілері ЖОО-ға барып, ондағы оқытушылармен күн өткізсін, ал педагогикалық кафедра мұғалімдері мектепке барып, бір күн сабақ берсін. Сол арқылы әр тарап басқа звеноның жұмыс ерекшелігін өз көзімен көріп,

түсіністікке келеді. Мысал: Сингапурда мұғалімдерді даярлау институты профессорлары белгілі бір мерзімде мектепте сабақ өтеді, ал үздік мектеп мұғалімдері институтта кураторлық етеді – бұл тәжірибе екі жақтың жұмысын кіріктіруге үлкен сеп.

Жалпы, институционалдық серіктестікті нығайту – көпжақты процесс. Ол ресми құрылымдар мен ережелерді де, бейресми қарым-қатынасты да қамтиды. Жоғарыда айтылған жолдар кешені серіктестікті «қағаз жүзіндегі» ниеттестік деңгейінен шынайы, нәтижелі әріптестік деңгейіне көтеруге бағытталған. Егер әр ұйым желілік ынтымақтастықты өзінің стратегиясының ажырамас бөлшегі деп қабылдап, соған сай ресурс жұмсап, кадрларын бағыттайтын болса, «мектеп-колледж-ЖОО» біртұтас білім беру кеңістігі қалыптасады.

Желілік өзара әрекеттестікті табысты іске асыру үшін құқықтық-нормативтік базаны нығайту және нақтылау – негізгі алғышарттың бірі. Қолданыстағы заңдар мен ережелерде білім беру ұйымдарының серіктестігіне қатысты жалпы нормалар болғанымен, олар тәжірибеде толыққанды іске асуы үшін қосымша регламенттер қажет. Біріншіден, «Білім туралы» заңға толықтырулар енгізу орынды. 2007 жылғы Заңда желілік оқу бағдарламаларын іске асыруға мүмкіндік беретін баптар бар (мысалы, 43-бапта ұйымдардың келісім-шарт негізінде бірлесіп білім беру қызметін жүргізу құқығы көрсетілген). Дегенмен, дәл «мектеп-колледж-ЖОО» серіктестігі туралы тікелей айтылмайды. Сондықтан заңға желілік өзара іс-қимылдың ұғымын, принциптерін және мемлекет тарапынан қолдау шараларын сипаттайтын норма қосу ұсынылады. Бұл норма әр деңгейдегі білім ұйымдарының ынтымақтастыққа баруын заңды тұрғыда ынталандырады әрі міндеттейді.

Екіншіден, ведомстволық нормативтік актілерді әзірлеу. Білім беру саласына жауапты Оқу-ағарту министрлігі деңгейінде желілік өзара әрекетті ұйымдастыру бойынша арнайы ереже немесе бұйрық қабылдануы тиіс. Мұндай құжатта желілік серіктестіктің мақсаты, құрылымы, формалары, қатысушылардың мәртебесі және жауапкершілігі тиянақталады.

Мысалы, «Желілік педагогикалық практика туралы ереже» қабылданып, онда студенттердің мектептегі практикасы қалай өтіп, оларға тәлімгер тағайындау тәртібі, тәлімгерге қойылатын талаптар, колледж/ЖОО оқытушыларының рөлі қандай екені көрсетілсе – бүкіл ел бойынша бірізділік пайда болады. Сонымен бірге, «Үйлестіру кеңесі туралы ереже», «Желілік бағдарламаларды қаржыландыру тәртібі» сияқты құжаттар әзірленуі мүмкін.

Мұндай типтік регламенттер жергілікті жерлерде серіктестікті бастаушыларға дайын құқықтық негіз қызметін атқарады.

Үшіншіден, мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттар мен білім бағдарламаларын қайта қарау. Педагогикалық кадрларды даярлау стандарттарына мектеппен серіктестікте іске асатын практика үлесі, оның нәтижелеріне қойылатын талаптар енгізу керек. Мысалы, бакалавриаттың педагогикалық бағдарламасында соңғы курстағы клиникалық практика сағаттарының көлемі және оны мектеп

базасында өткізу шарты стандартқа жазылса, барлық ЖОО соны орындауға міндетті болады. Колледждер үшін де дуальді оқыту элементтері МЖМБС-қа енгізілген, бірақ оны нақтылау қажет – дуальділіктің тиімді іске асуы үшін колледж бен мектептің өзара әрекеті алгоритмін стандартпен бекіту (мысалы, аптаның 3 күнін мектепте өткізу, нақты пәндер бойынша практика). Дуальді оқыту ережелерін жетілдіру – нормативтік қолдаудың тағы бір бағыты. 2016 жылы қабылданған Дуальді оқыту жөніндегі әдістемелік нұсқауларда колледж бен кәсіпорын серіктестігі сөз болған, оны кеңейтіп, колледж бен мектеп серіктестігін де қосқан жөн.

Төртіншіден, кадрлар мен ұйымдарды аттестаттау талаптарына өзгерістер енгізу. Мысалы, мектеп директорларын аттестаттау критериілеріне оның басқарып отырған мектебінің ЖОО-лармен/колледждермен байланысы, бірлескен жобалар саны қосылуы мүмкін. Сол сияқты, ЖОО аккредитациясында түлектердің мектептегі жетістіктері, жұмысқа орналасу көрсеткіштері есепке алынуы орынды. Бұл өзгерістер оқу орындарын өзі үшін емес, жүйе үшін нәтиже шығаруға ынталандырады. Қазіргі уақытта аккредитация кезінде түлектердің жұмыспен қамтылуы қаралады, бірақ олардың мектепте тұрақтау ұзақтығы ескерілмейді. Егер стандарттарға «түлектердің 3 жыл ішінде ұстаздық қызметте қалу пайызы» сияқты индикатор енгізілсе – ЖОО педагогтарды шынында да өміршең дайындауға тырысады.

Бесіншіден, қаржыландыру және еңбекақы төлеу нормаларын бейімдеу. Желілік өзара әрекеттестікті тежейтін фактордың бірі – мұғалімдердің артық жүктемесі. Менторлық, практикантты қадағалау қосымша уақытты талап етеді, ал оған бөлек ақы қарастырылмауы кейде немқұрайлылық тудырады. Сондықтан, Ұлттық біліктілік төлем ережелеріне тәлімгерлік еңбегін қосу керек. Мысалы, білім беру ұйымдары қызметкерлерінің лауазымдық айлықтарын анықтайтын Үкімет қаулыларына «тәлімгерлік үшін үстеме ақы (стажер мұғалімге жетекшілік еткені үшін)» тармағын енгізу жөн. Бұл шара жас маманмен жұмысты мұғалімнің өз міндеті емес, қосқан еңбегі ретінде бағалауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, ЖОО оқытушыларына мектепте сабақ өткізгені немесе ұстаздар біліктілігін арттыруға атсалысқаны үшін сағат не кредит түрінде есептеу тетігін ойластыру қажет (мәселен, профессордың мектепте өткізген 10 сабағы 0,25 ставка ретінде жылдық жүктемесіне қосылуы). Нәтижеге бағытталған қаржыландыру принципін де қарастыруға болады: жас мұғалімдерді жұмыста қалдыру, олардың оқушыларының прогресі сияқты көрсеткіштерге қарап мектеп пен ЖОО-ға ынталандыру гранттарын беру тәжірибесі енгізілсе құба-құп. Мұндай нормативтік тетік желіге қатысушы әрбір институттың нәтижеге мүдделілігін арттырады.

Алтыншыдан, дербес нормативтік акт – «Желілік өзара іс-қимыл туралы» үлгілік ереже әзірлеу. Бұл құжат министрлік бұйрығы немесе әдістемелік нұсқау түрінде бекіп, онда желінің барлық аспектілері жан-жақты қамтылады.

Атап айтқанда:

– Мақсаттары мен міндеттері: педагогикалық кадрларды бірлесіп даярлау сапасын арттыру, сабақтастықты қамтамасыз ету, кәсіби дамуды қолдау, инновацияны бірлесіп енгізу, т.б. (Қазақстан контекстіне сай нақтылайды).

– Қатысушылар құрамы: мектептер (базалық, серіктес), колледждер, ЖОО, олардың функциялары.

– Ұйымдастыру құрылымы: үйлестіру кеңесі, желі координаторы, жұмыс топтары.

– Іс-қимыл бағыттары: практиканы өткізу, тәлімгерлік, бірлескен әдістемелік шаралар, зерттеулер, ресурстар алмасу.

– Мониторинг және бағалау тәртібі: көрсеткіштер, есеп беру мерзімділігі, жауапты тұлғалар.

– Қаржыландыру көздері: мемлекеттік тапсырыс аясында, жергілікті бюджеттен, немесе гранттық негізде.

– Ынталандыру шаралары: желі қатысушыларына берілетін артықшылықтар (мәртебе, марапат).

– Осындай ереже типтік негіз жасап, әр өңір, әр желі оны өз шарттарына қарай бейімдеп қабылдай алады.

Қорыта келгенде, нормативтік регламенттерді жетілдіру – желілік серіктестікті жүйе деңгейінде орнықтырудың кепілі. Анық және қолайлы құқықтық алаң болмайынша, ынтымақтастық жекелеген энтузиастар бастамасынан әрі аспайды немесе бір реттік жоба ретінде қалып қоюы мүмкін. Ал нормативтік қамтамасыз етілгенде, «мектеп–колледж–ЖОО» байланысы білім беру жүйесінің ажырамас бөлігіне айналып, оның дамуын тұрақты қолдайтын механизмге айналады. Сондықтан ұсынылған өзгерістер мен толықтыруларды кезең-кезеңімен жүзеге асырып, құқықтық базаны заман талабына сай бейімдеу стратегиялық маңызға ие.

Желілік өзара әрекеттестікті ойдағыдай іске қосу үшін алдын-ала қамтамасыз етілуі тиіс маңызды алғышарттар – кадрлық әлеует пен цифрлық инфрақұрылым. Кадрлық алғышарттар: серіктестікке қатысатын әрбір буында қажетті құзыретті мамандардың дайын болуы. Біріншіден, тәлімгер мұғалімдер корпусы қалыптастыру қажет. Мектептер білікті, тәжірибелі ұстаздары қатарынан тәлімгер болуға ынталы әрі қабілетті мұғалімдерді іріктеп алуы керек. Оларды арнайы оқыту да маңызды – тәлімгерлік дағдыларын дамыту курстары, коучинг негіздері бойынша семинарлар ұйымдастырылады. Назарбаев Зияткерлік мектептері жанындағы Педагогикалық шеберлік орталықтары бұған дайын платформа бола алады – қазірдің өзінде көптеген аймақта тәлімгер мұғалімдерге арналған бағдарламалар бар. Екіншіден, ЖОО-дағы үйлестіруші оқытушылар дайындалуы тиіс. Әрбір педагогикалық кафедрадан мектептермен жұмысқа жауапты тұлғалар белгіленіп, оларға мектеп практикасындағы заманауи әдістер, менторлық негіздері бойынша тренингтер өткізіледі. Олар тек теория оқытушысы емес, мектептегі процестің белсенді кураторы болуға бейімделуі керек. Үшіншіден,

колледж әдіскерлері мен өндірістік оқыту шеберлерінің құзыретін кеңейту қажет – олар мектеппен өзара іс-қимылда дәнекер рөлін атқаруы үшін білімін жетілдіреді (мәселен, жаңартылған мазмұн курстары, цифрлық технологиялар курстары).

Кадрлық тұрақтылықты қамтамасыз ету: желіге біріккен мекемелерде кадрлардың ауысымдылығы тым жоғары болса, бастаған іс үзілумен болады. Сондықтан, жас мұғалімдердің жұмыс орнында тұрақтауына күш салу – серіктестіктің өз мақсаты ғана емес, оның алғышарты да. Мысалы, бір желіге кіретін мектептер жас мамандарды ротациялап, әрқайсысы қолдау көрсетуі мүмкін: қалалық тәжірибелі мектепке қабылданған жас маман 1-2 жылдан соң жетіле келе, кадр тапшылығы бар ауыл мектебіне ауысып, онда да желі аясында қолдауын жалғастырады. Мұндай кадрлық стратегиялар желінің ішінде жоспарланса, жалпы саланың тұрақтылығына әсер етеді. Сонымен бірге, серіктес ЖОО мен колледждер өз түлектерін осы желідегі мектептерге бағыттап, жұмысқа орналасуын жеңілдетеді (мысалы, жұмыс жәрмеңкелерін бірлесіп өткізеді, түлектерді ауылға барарда көтермелеу бағдарламаларын ұйымдастырады). Бұл да кадр тапшылығын азайтатын қадам.

Цифрлық инфрақұрылымдық алғышарттар: білім беру ұйымдары арасында географиялық, уақыттық кедергілерді жоюда шешуші фактор – заманауи цифрлық технологиялар. Бірінші кезекте, ортақ ақпараттық платформа керек. Онда серіктестік қатысушыларын тіркеп, әрқайсысының профилін жасау, бірлескен жұмыс жоспарларын енгізу, құжат айналымын жүргізу мүмкіндігі болуға тиіс. Мысалы, республикада қолданыста бар «Педагогтердің цифрлық порталы» түрлендіріліп немесе жаңадан «Желілік өзара іс-қимыл платформасы» жасалса, ол e-portfolio, коммуникация, оқу материалдары базасы, мониторинг жүйесін бір ортаға біріктіреді. Бұл платформа арқылы студенттің практика журналы, тәлімгердің бағалауы, оқытушының кеңесі – барлығы цифрлы тіркеледі, талданады.

Екінші – интернет және жабдықпен қамтамасыз ету. Елдің барлық өңіріндегі мектептер мен колледждерде тұрақты жылдам интернет, видеоконференция өткізуге қажет құрал-жабдық болуы шарт. Себебі желі аясында онлайн семинарлар, виртуалды ашық сабақтар, қашықтан кеңестер жиі өтеді. Алайда, кейбір ауылдық мектептерде техникалық жағдай әлсіз болса, олар желіден шеттей бастайды. Сондықтан, инфрақұрылымды теңестіру мақсатында мақсатты қаржы бөлінуі тиіс – әрбір пилоттық желіге кіретін ауыл мектептеріне мемлекет есебінен интерактивті тақта, веб-камера, жоғары жылдамдықты интернет желісі жеткізілуі керек. Эстонияның тәжірибесі бұл тұрғыда үлгі: олар ұлттық деңгейде e-Koolikott, eKool секілді білім платформаларын іске қосып, әр мектепті соған қосты. Нәтижесінде, қала-шалғай демей, барлық мұғалім мен оқушы цифрлық ресурстарға тең қолжетімділік алды. Қазақстан да «Цифрлы мектеп» бағдарламасы аясында осыған ұмтылуы қажет.

Үшінші – цифрлық сауаттылық пен мәдениет. Тек құрылғылар мен бағдарламалар беру аз, оларды тиімді пайдалануға үйрету керек. Желідегі әрбір мұғалім, оқытушы, студент кемінде базалық цифрлық құзыреттерге ие болуы тиіс:

онлайн платформаларда жұмыс істей алу, деректерді талдай алу, виртуалды коммуникация этикетін сақтау. Бұл бағытта ұдайы біліктілікті арттыру тренингтері қажет. Мысалы, «Learning Analytics негіздері», «Онлайн тәлімгерлік жүргізу тәсілдері» секілді қысқа курстарды желі басталмай жатып өткізіп алған дұрыс. Сонда қатысушылар цифрлық құралдарды жатырқамай, бірден пайдалы жақтарына назар аударады.

Төртінші – деректердің қауіпсіздігі мен этикасы. Ортақ инфрақұрылымда жұмыс істегенде дербес деректер мен құпия ақпарат көптеп жиналады (студенттердің бағалары, мұғалімдердің есептері, бейнежазбалар). Оларды қорғау, құпиялылығын сақтау өте маңызды. Әр қатысушы ұйым мен тұлға деректер этикасын түсінуі қажет – бұл да алдын-ала ескертіліп, оқытылуы тиіс. Мысалы, платформада әр пайдаланушының құқықтары (кім не көре алады, кім өзгерте алады) нақты шектеледі, сыртқа ақпарат шығару рұқсаттары белгіленеді. Бұл – инфрақұрылымның «көрінбес» бірақ қажетті алғышарты.

Егер кадрлық және цифрлық алғышарттар ойдағыдай дайындалса, желілік өзара іс-қимыл механизмі іске қосылған сәтте-ақ тиімді жұмыс істей бастайды. Кадрлар даяр, техника орнында, платформа жұмыс істеп тұрса – серіктестер бар күшін мазмұнды жұмысқа жұмсайды. Ал егер алдын-ала дайындықсыз басталса, желі қатысушылары негізгі мақсаттан гөрі ұйымдастыру мәселелеріне уақытын шығындайды (қалай қосыламыз, қайда жазамыз, кім жауапты деген сияқты). Сондықтан, ұсынылған серіктестік моделін енгізуді шешкен кез келген басқару органы бірінші кезекте осы алғышарттарға инвестиция жасауы керек. Мұны білім беруді дамытудың стратегиялық жоспарына енгізіп, жеке тармақтармен бекітуге болады. Мысал үшін, 2025-2026 жылдарға арналған жоспарға: «пилоттық өңірлердің 100% мектептерін жоғары жылдамдықты интернетпен қамту», «тәлімгерлікке 500 мұғалімді оқыту», «ортақ цифрлық платформа әзірлеу және енгізу» сияқты нақты индикаторлар қойылуы тиіс. Осылар орындалғанда ғана желілік өзара әрекеттестіктің толыққанды жүзеге асуына жол ашылады.

Желілік серіктестіктің нәтижелілігін қадағалап отыру және оны үздіксіз жетілдіру үшін мониторинг пен бағалаудың айқын жүйесі қажет. Сондықтан, жүзеге асырылатын бағдарламаның басынан бастап қандай көрсеткіштер өлшенетіні және қалай бағаланатыны белгіленуі тиіс. Мониторинг индикаторларының жүйесі желілік өзара әрекеттестіктің әр аспектісін қамтуы керек: кіріс ресурстар, процесс барысы және шығыс-нәтижелер.

Кіріс және процесс индикаторлары: бұлар серіктестік қызметінің орындалуын көрсетеді. Мысалы:

- Қатысушы ұйымдар саны: желіге тартылған мектептер, колледждер, ЖОО саны (өсім динамикасы жыл сайын бақыланады).
- Қ рокусыштардың қамтылуы: практикаға қатысқан студенттер саны, тәлімгерлікке қатысқан мұғалімдер саны.
- Өткізілген іс-шаралар: бірлескен семинарлар, шеберлік сыныптар, зерттеу жобаларының саны.

- Цифрлық белсенділік: платформада жүктелген сабақ жоспарлары, жазылған пікірлер, өткізілген онлайн сессиялар саны.

Бұл индикаторлар жоспар бойынша орындалуды тексеруге көмектеседі. Мысалы, жылдық жоспар 5 семинар десе – іс жүзінде 5 немесе одан көп өткізілді ме, әлде кем болды ма – соны көреміз. Сол арқылы орындауға тәртіптілік орнап, жоспар тек қағазда қалмауына бақылау болады.

Нәтиже индикаторлары: желілік өзара іс-қимылдың түпкі әсерін өлшейтін көрсеткіштер. Бұлар бірнеше деңгейде қарастырылады:

Жас мамандардың тұрақтануы: желі қамқорлығындағы түлектердің (жаңадан келген мұғалімдердің) белгілі бір мерзімнен кейін (мәселен, 3 жыл) мектепте жұмыс істеп қалу пайызы. Бұл көрсеткіш өссе – тәлімгерлік, қолдау жұмыстары тиімділігін аңғартады.

Оқушылардың оқу жетістіктері: желіге қатысатын мектептердің оқушыларының үлгерім динамикасы, ҰБТ не басқа емтихандардағы нәтижелері. Егер практика өтетін сыныптарда немесе жас мұғалімдер сабақ беретін сыныптарда оқушылар үлгерімі төмендемесе, тіпті өссе – бұл жақсы белгі.

Педагогтердің кәсіби даму көрсеткіштері: жас мұғалімдердің педагогикалық шеберлік деңгейін бағалау нәтижелері (аттестациядан өту пайызы, санат алу қарқыны), Lesson Study, зерттеу жұмыстарына қатысу белсенділігі. Мысалы, желі аясында педагог-зерттеуші немесе шебер педагог біліктілік санатын алуға ұмтылғандар артса – серіктестіктің ынталандырушы ықпалы бар деуге болады.

Түлектердің жұмысқа орналасуы: педколледж немесе ЖОО түлектерінің мектепке орналасу пайызы. Желілік байланыстар арқылы бұл көрсеткіш көтерілуі тиіс. Мысалы, пилотта болған университет түлектерінің 90%-ы мектепке орналасты деген сияқты дерек күтіледі.

Мониторинг және бағалау рәсімдері: деректерді жинау мен талдау әдістері де нақтылануы керек. Жоғарыда аталған индикаторлар түрлі құралдар арқылы жиналады: электронды платформада автоматты есеп, қатысушылардан сауалнама, ресми статистика (Еңбек министрлігінің жұмысқа орналасу деректері, ҰБТ балдары) және тәуелсіз бағалау (сарапшының сабақты бақылау хаттамасы). Әр көрсеткіш бойынша жауапты кім екені бекітіледі – мысалы, тәлімгерлер есебін мектеп координаторы енгізеді, ал түлектердің орналасуын ЖОО-ның мансап бөлімі береді. Мәліметтерді жылдық циклмен қарау ұсынылады: әр оқу жылының соңында үйлестіру кеңесі осы индикаторлар бойынша есеп дайындап, талқылайды. Сол есеп негізінде келесі жылға түзетулер мен жаңа мақсаттар қойылады.

Сапалық бағалау: сандармен өлшенбейтін, бірақ маңызды өзгерістерді де мониторинг назарынан тыс қалдырмау керек. Мысалы, серіктестіктің әсерінен мектеп мәдениетінде қандай өзгеріс болды? Жас мұғалімдердің өзіне сенімділігі артты ма? Студенттер теория мен практиканы қалай байланыстырады? Мұндай сауалдарға жауап алу үшін фокус-топтық талқылаулар, жеке сұхбаттар, рефлексиялық эссе сияқты әдістер пайдаланылады. Дональд Шонның рефлексивтік практикасы принципімен, қатысушылар өз тәжірибесін саралап, желінің күшті/осал

тұстарын атауына мүмкіндік беріледі. Бұл мәліметтер сандық индикаторларды түсіндіруге, толықтыруға көмектеседі.

Индикаторларды мақсатты мәндермен салыстыру: әр өлшемнің жоспарланған таргеті болуы тиіс (Baseline және Target). Мысалы, бүгінгі күнде жас мұғалімдердің 3 жылдағы тұрақтау пайызы 60% болса, желі арқылы оны 80%-ға жеткізу межесі қойылады. Сол сияқты, студенттердің мектептегі практикасының ұзақтығы орташа 1 айдан 3 айға өсіріледі, түлектердің жұмысқа орналасуы 70%-дан 90%-ға, т.б. Бұл сандық межелер жоспар құжаттарында бекітіліп, жыл сайынғы мониторинг солармен салыстырылады. Егер күтілген ілгерілеу болмаса, себебі зерттеліп, қосымша шаралар қабылданады. Мысалы, бір өңірде көрсеткіш өспей қалса – онда арнайы сарапшылар тобы жіберіліп, мәселе анықталады (тәлімгерлер дайын емес немесе мотивация жоқ, не басшылық қолдамаған деген сияқты). Нәтижелер витринасы да енгізуге болады: үздік жетістіктерге қол жеткізген желілердің тәжірибесін көпшілікке таратып, марапаттау. Бұл бәсекелік рух беріп, желілерді өнімді жұмыс істеуге ынталандырады.

Мониторинг қорытындыларын пайдалану: ең маңыздысы – жиналған деректер желінің өзін жетілдіруге жұмсалуды шарт. PDCA (Plan-Do-Check-Act) циклі осы жерде іске қосылады. Яғни, бір кезеңнің деректерін сараптап, келесі кезеңнің жоспарына түзету енгізу – басқарудың заманауи принципі. Мысалы, мониторинг оқушылардың математикадан нәтижелері айтарлықтай өспегенін көрсетті делік; онда келесі жылы математика мұғалімдерін арнайы қолдау (қосымша тренинг, тәжірибе алмасу) жоспары енгізіледі. Немесе тәлімгерлердің қанағаттануы төмен болды; себебін анықтап, оларға еңбек жеңілдіктерін қарастыру не марапат жүйесін енгізу қажет болады. Сол сияқты, кей индикатор жоспардан асыра орындалса, табысты тәжірибені басқаларға үлгі ретінде тарату керек.

Мониторинг пен бағалау жүйесін құруда халықаралық тәжірибені де ескеруге болады. Ofsted инспекциясының ұстаздарды даярлау бағдарламаларын бағалау критерийлері бар, онда университет-мектеп серіктестігі, оның әсері арнайы өлшенеді. OECD те Қазақстанға берген ұсыныстарында деректерді жинау және пайдалану стратегиясын жасауды атап өткен. Демек, біздің жағдайда да желілік өзара іс-қимылға байланысты бар деректерді (ҰБТ нәтижелері, мұғалімдердің жас құрылымы, т.б.) шоғырландырып, жүйелі талдау мәдениетін орнықтырған жөн.

Қорытындылай келе, мониторинг пен бағалау – желілік серіктестіктің “жетістігін өлшейтін таразысы” ғана емес, оның құрамдас басқару тетігі. Дұрыс әзірленген көрсеткіштер серіктестіктің барлық қатысушыларына түсінікті мақсаттар береді, прогресті көрсетеді және есептілікті қамтамасыз етеді. Ең бастысы – сандар мен деректерді механикалық жинау үшін емес, сапаны шынайы жақсарту үшін қолдану. Желілік өзара әрекеттестікке енгізілген үздіксіз бағалау мәдениеті оның тұрақты дамуының және ұзақ мерзімді табыстылығының кепілі болады деп күтіледі.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жүргізілген сараптама көрсеткендей, мектептер мен педагогикалық колледждер, жоғары оқу орындары арасындағы желілік өзара әрекеттестікті ұйымдастыруға арналған ұсынылған модель теоретикалық тұрғыдан негізделген, басқарушылық тұрғыдан іске асыруға жарамды және практикалық шарттар сақталғанда масштабталуға қабілетті. Модель институционалдық дизайн мен басқарушылық кибернетиканың қағидаттарына сүйеніп құрастырылған интегративті жүйелік шешім болып табылады. Оның логикасы төрт өзара байланысты блок – нормативтік қамтамасыз ету, нәтижеге бағытталған бюджеттеу, процесс бойынша стандартизация және цифрлық экожүйе – арқылы іске асады; бұл блоктар біртұтас себеп-салдар тізбегін қалыптастырып, «институционалдық ережелер → ресурстарды бөлу → операциялық процедуралар → деректерді жинақтау және интерпретациялау → мақсатты әсерлер» бағытында басқаруға мүмкіндік береді. Осындай жабық басқару контуры деректерге негізделген кері байланыс пен түзетулерді қамтамасыз етеді және үздіксіз жақсарту (Plan–Do–Check–Act) логикасын енгізуге ықпал етеді.

Модельдің жаңашылдығы – желілік форматтың институционализациясы: бұрынғы эпизодтық және фрагментарлы байланыстар тұрақты, формалданған процестерге, бекітілген рөлдерге, өлшенетін көрсеткіштерге және итеративті жақсарту механизмдеріне айналады. Бұл жүйелік өзгерістерді енгізудің маңызды шарты: жобалық белсенділіктен кешенді, қайталанатын және бақыланатын практикаларға көшу міндетті. Институционализациясыз масштабтау формализмге әкеліп, нақты нәтижелерге қол жеткізу мүмкіндігін төмендетеді.

Практикалық енгізудің мүмкіндігі модельдің технологиялық және басқарушылық құрамдас бөліктеріне тікелей байланысты. Техникалық- әдістемелік құралдар – серіктестердің жол карталары, рөлдер мен жауапкершілікті бөлу матрицасы (RACI/RASCI), тәлімгерлік және педагогикалық супервизия регламенттері, сабақтарды жоспарлау мен талдаудың стандартталған формалары, сапа чек-листері, желілік іс-шаралар күнтізбесі және бекітілген индикаторлар жиынтығы – модельдің іске қосылуын және салмақты бақылауды қамтамасыз етеді. Қадамдық енгізу сценарийі (дайындық → пилот → масштаб) гипотезаларды шектеулі контурда тексеріп, түзетулер енгізіп, кейіннен таратуға мүмкіндік береді; бұл координация шығындары мен тәуекелдерді азайтуға септігін тигізеді.

Күтілетін әсерлер бірнеше бағытта көрінеді және оларды нақты бақылауға болады. Біріншіден, кадрлық тұрақтылық нормаланған тәлімгерлік және супервизия жүйесі арқасында артады: бұл жаңа мұғалімдердің жұмысқа бейімделуін жеделдетіп, кәсіби күйзеліске және кадр ағымына қарсы тиімді шараларды іске асыруға мүмкіндік береді. Екіншіден, мектептердегі зерттеушілік тәжірибе (Lesson Study, Action Research) тәжірибе алмастырудан дәлелді практикаларды қалыптастыруға өтуді қамтамасыз етіп, мұғалімдердің рефлексивті

кәсіби құзыреттерін нығайтады. Үшіншіден, мектеп-колледж-вуз арасындағы оқу бағдарламаларының сәйкестігін нығайту мазмұндық үзілістерді жояды, трансферті жеңілдетеді және білім беру траекторияларын біріздендіреді. Төртіншіден, сабақ сапасы бірлесіп жоспарлау мен аналитикалық талдау арқылы жүйелі түрде өседі – бұл үздік тәжірибелердің тираждануына және әлсіз тұстардың жойылуына ықпал етеді. Аталған нәтижелерді жүзеге асыруда негізгі драйверлер ретінде нәтижеге бағытталған бюджеттеу, «жоспарлау-бақылау-талдау-түзету» процедуралары және цифрлық түрде тіркелетін деректер (электрондық портфолио, аналитикалық панельдер) қызмет етеді.

Модельдің іске асуына қажетті негізгі шарттар келесідей: жергілікті нормативтік бекіту – серіктестік пен базалық алаңдардың мәртебесін ресми рәсімдеу; қаржылық ынталандырулар – тәлімгерлерге үстемеақы, мектептерге практика өткізуге өтемақы, бірлескен зерттеулерге шағын гранттар; қорғалған жұмыс уақыты – «тәлімгер сағаты», методтік сессиялар; цифрлық дайындық пен методико-техникалық қолдау; сонымен қатар сенімге негізделген кәсіби қоғамдастық мәдениеті және өзара есептілік. Бұл шарттар болмаса, модель формализмге айналып, нақты нәтижелерді қамтамасыз етуге мүмкіндік азаяды. Басқарушылық тұрғыдан модель кадрлық әлеует пен білім беру сапасын деректерге негізделген басқару жүйесіне айналдырады: мақсатты көрсеткіштер (жас мұғалімдерді ұстап қалу индексі, Lesson Study-ге қатысу мөлшері, бағдарламалық сәйкестік индексы, аналитикалық талдаудан өткен сабақтар үлесі анықталып, әр көрсеткішке жауапты тұлғалар мен реагирование пороғтары бекітіледі; қаржылық шешімдер нақты нәтижелерге байланады.

Мұндай тәсіл басқарушылық инерцияны төмендетіп, өзгерістердің болжамдылығын және басқарылуын күшейтеді.

Цифрлық экожүйенің рөлі шешуші: ол әртүрлі деңгейлер мен қатысушылар арасында деректердің үздіксіздігін, практикалардың салыстырымдылығын, ашық рецензиялауын және жетістіктердің аудиттелетін тіркеуін қамтамасыз етеді. Электрондық портфолио жүйелері, «цифрлық айна» (school digital mirror), ортақ репозиторийлер мен аналитикалық дашбордтарсыз желінің кеңеюі кезінде басқарылу күрделене түседі; цифрлық құралдар болған кезде процестердің сапасы мен қайта шығарымдылығы сақталады.

Масштаптау мен тұрақтылық унификацияланған рөлдер, процедуралар және нәтижелерді тіркеудің стандартталған формалары арқылы қамтамасыз етіледі; сонымен бірге базалық және ынталандырушы қаржыландыру комбинациясы, локалдық актілерге регламенттерді енгізу және жылдық аналитикалық цикл (көрсеткіштерді қайта қарау, түзетулер енгізу) мақсаттың ауытқуын алдын алу құралы болады. Алайда шектеулер де бар: формализм қаупі, технологиялық стресс және мұғалімдердің уақыт тапшылығы. Оларды төмендету үшін ерте диагностика құралдары (қысқа «пульс» сауалнамалар, платформаның қолданушы мінез-құлық метрикалары), реагирование шектері, жауапкершілікті үлестіру және мақсатты қолдау шаралары қажет.

Ғылыми-әдістемелік мәні – даярлық пен практика арасындағы жүйелі «тігіс» қалыптастыруда көрінеді: бірлескен жұмыстың минималды регламенттері, міндетті артефакттар (жоспарлар, протоколдар, сабақ жазбалары, аналитикалық қорытындылар), біртұтас бағалау критерийлері мен электрондық портфолио арқылы ресми мойындау механизмдерінің енгізілуі. Бұл «үйренетін ұйым» және «тәжірибелер қауымдастығы» идеяларымен үйлесіп, білім беру жүйесінің өз-өзін жетілдіру қабілетін нығайтады.

Ұсынылатын практикалық қадамдар (приоритеттер бойынша):

1. Пилоттық енгізу: таңдап алынған өңірде модельді кезеңдер бойынша (дайындық → пилот → масштаб) енгізіп, барлық негізгі индикаторлар бойынша жүйелі мониторинг жүргізу.

2. Регламенттеу: пилот нәтижелеріне сүйене отырып, локалдық нормативтік актілерді, рөлдер матрицасын және қаржылық механизмдерді нақтылау.

3. Цифрландыру: цифрлық инфрақұрылымды кезеңнен-кезеңге енгізу – e-portfolio, «цифрлық айна», желілік репозиторийлер мен аналитикалық панельдер.

4. Ғылыми валидация және сапа-гарантия: университеттік супервизия арқылы әдістемелік тексерулер жүргізіп, нәтижелерді әдістемелік тұрғыдан валидациялау мен тарату.

5. Қауіптерді бақылау: формализм, техностресс, уақыт тапшылығы сияқты тәуекелдерге ерте жауап беру жүйесін енгізу (порогтар, «пульс» сауалнамалар, жауапты кураторлар).

Қорытынды тұжырым: нормативтік бекіту, ресурстық механизмдер, процесс стандарттары және цифрлық экожүйе – осы төрт блоктың үйлесімділігі педагогикалық даярлық пен мектептегі оқытудың сапасын басқарылатын түрде арттыру үшін жеткілікті шарт құрайды. Әр блок дәлелденген басқарушылық және әдістемелік тетіктерге сүйенеді және бір-бірін нығайтады. Белгіленген ұйымдастырушылық және ресурстық талаптар орындалған жағдайда ұсынылған модель ғылыми негізделген, басқарушылық тұрғыдан жүзеге асырылатын және әртүрлі аймақтық контекстерде тиісті адаптациялар арқылы таратылатын болады.

Пайдаланылған дереккөздер тізімі

1. Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебі туралы» Заңы – 2019 жылғы 27 желтоқсан, № 293-VI. - Ресми мәтін «Әділет» құқықтық базасында. - Қолжетімділік режимі: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293> (қаралған күні: 28.10.2025).
2. Қазақстан Республикасының Үкіметі туралы Қаулы – 2019 жылғы 27 желтоқсан, № 988 «Қазақстан Республикасында 2020-2025 жылдарға арналған білім және ғылымды дамыту мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы». - Ресми мәтін «Әділет» құқықтық базасында. - Қолжетімділік режимі: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P19000000988> (қаралған күні: 28.10.2025).
3. Қазақстан Республикасының Үкіметі туралы Қаулы – 2022 жылғы 24 қараша, № 941 «2022-2026 жылдарға арналған Қазақстан Республикасының білім беруді дамыту тұжырымдамасын бекіту туралы».
- Ресми мәтін «Әділет» құқықтық базасында. - Қолжетімділік режимі: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P22000000941> (қаралған күні: 28.10.2025).
4. Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press. - Электрондық нұсқа (pdf). - Қолжетімділік режимі: <https://wendynorris.com/wp-content/uploads/2018/08/Lave-Wenger-1991-Legitimate-Peripheral-Participation.pdf> (қаралған күні: 28.10.2025).
5. Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective Teacher Professional Development. Learning Policy Institute. - Толық мәтін (pdf). - Қолжетімділік режимі: https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf (қаралған күні: 28.10.2025).
6. OECD (2020). Raising the quality of initial teacher education and support for early-career teachers in Kazakhstan (OECD Education Policy Perspectives). OECD Publishing. - Электрондық нұсқа (pdf). - Қолжетімділік режимі: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/12/raising-the-quality-of-initial-teacher-education-and-support-for-early-career-teachers-in-kazakhstan_bc5c8fd5/68c45a81-en.pdf (қаралған күні: 28.10.2025).
7. Department for Education. Initial teacher training (ITT): criteria and supporting advice (Guidance). - GOV.UK, 2024/2025. - Қолжетімділік режимі: <https://www.gov.uk/government/publications/initial-teacher-training-criteria> (қаралған күні: 28.10.2025).

8. Department for Education. *Initial teacher training and early career framework (ITTECF)*. - GOV.UK, опубликовано/обновлено. - Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/initial-teacher-training-and-early-career-framework> (дата обращения: 28.10.2025). [GOV.UK](https://www.gov.uk/government/publications/initial-teacher-training-and-early-career-framework)
9. GOV.UK. *Find a teaching school hub / Teaching School Hubs (87 hubs)*. - GOV.UK. - Режим доступа: <https://www.gov.uk/guidance/teaching-school-hubs> (дата обращения: 28.10.2025). [GOV.UK](https://www.gov.uk/guidance/teaching-school-hubs)
10. Ofsted. *Initial teacher education (ITE) inspection framework* (Ofsted guidance). - Ofsted / GOV.UK. - Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/organisations/ofsted> (дата обращения: 28.10.2025). [GOV.UK](https://www.gov.uk/government/organisations/ofsted)
11. Department for Education. *Initial teacher training census, academic year 2024/25* (Statistics). - GOV.UK / Explore Education Statistics. - Режим доступа: <https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/initial-teacher-training-census/2024-25> (дата обращения: 28.10.2025). [Explore Education Statistics](https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/initial-teacher-training-census/2024-25)
12. University of Helsinki. *Viikki Teacher Training School / Training schools*. - University of Helsinki. - Режим доступа: <https://www.helsinki.fi/en/training-schools/viikki-teacher-training-school> (дата обращения: 28.10.2025). [helsinki.fi](https://www.helsinki.fi/en/training-schools/viikki-teacher-training-school)
13. FTTS / eNorssi. *Network of Finnish Teacher Training Schools (eNorssi / FTTS)* - официальный ресурс сети. - Режим доступа: <https://fts.fi/home/> (дата обращения: 28.10.2025). [fts.fi](https://fts.fi/home/)
14. Eurydice (European Commission). *Initial education for teachers working in early-childhood and school education - Finland* (Eurydice country profile). - Eurydice. - Режим доступа: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/> (дата обращения: 28.10.2025). eurydice.eacea.ec.europa.eu
15. Lewis, C. *Lesson Study: The Core of Japanese Professional Development* (paper; ERIC). - ERIC / files.eric.ed.gov. - Режим доступа: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444972.pdf> (дата обращения: 28.10.2025). [ERIC](https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED444972.pdf)
16. Lesson Study Alliance / Educational resources on Lesson Study - обзоры и практические руководства. - Режим доступа: <https://www.lsalliance.org/lesson-study-primer/> (дата обращения: 28.10.2025). [Educational Leaders Without Borders](https://www.lsalliance.org/lesson-study-primer/)
17. Academy of Singapore Teachers (AST). *Professional learning, Instructional Mentoring, Teacher Leaders Programme* - Academy of Singapore Teachers / MOE. - Режим доступа: <https://academyofsingaporeteachers.moe.edu.sg/> (дата обращения: 28.10.2025). academyofsingaporeteachers.moe.edu.sg
18. National Institute of Education (NIE), Nanyang Technological University (NTU). *About NIE / Teacher education and research* - NIE NTU. - Режим доступа: <https://www.ntu.edu.sg/nie> (дата обращения: 28.10.2025).

Corporate NTU

19. Ministry of Education Singapore. *The Singapore Teaching Practice / Our teachers* - МОЕ. - Режим досТОЖа: <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/our-teachers> (дата обращения: 28.10.2025). [moe.gov.sg](https://www.moe.gov.sg)

20. Penn State - Professional Development Schools (PDS). Official page: Professional Development School (PDS). - The Pennsylvania State University.

- Режим досТОЖа:
<https://ed.psu.edu/academics/departments/department-instruction/professional-development-school>
(дата обращения: 28.10.2025).

21. Гарвард университетінің Білім саясаты бойынша зерттеу орталығы (CEPR). Бағалау: Boston Teacher Residency (шолу/есептер). - Қолжетімділік режимі: <https://cepr.harvard.edu/boston-teacher-residency-evaluation> (қаралған күні: 28.10.2025).

22. Learning Policy Institute. Successful Teacher Residencies: What Matters and What Works (есеп). - Мамыр 2025. - Қолжетімділік режимі: <https://learningpolicyinstitute.org/product/successful-teacher-residencies-report> (қаралған күні: 28.10.2025).

23. Better Math Teaching Network (BMTN). Lessons Learned / Reports (NME Foundation / BMTN материалдары). - Қолжетімділік режимі: <https://nmefoundation.org/> (қаралған күні: 28.10.2025).

24. UChicago Consortium on School Research. The On-Track Indicator as a Predictor of High School Graduation (есеп). - Қолжетімділік режимі: <https://consortium.uchicago.edu/> (қаралған күні: 28.10.2025).

25. CORE Districts. Data Collaborative / Improvement networks (ресми сайт). - Қолжетімділік режимі: <https://coredistricts.org/> (қаралған күні: 28.10.2025).

26. Texas Education Agency. Early College High School Blueprint (Blueprint / нұсқаулық). - Қолжетімділік режимі: <https://tea.texas.gov/> (қаралған күні: 28.10.2025). (Конкретті «Blueprint» - ТЕА бөлімдерінде қараңыз.)

27. City University of New York (CUNY). CUNY Early College Initiative - бағалау және нәтижелер (есеп). - Қолжетімділік режимі: <https://www.cuny.edu/> (қаралған күні: 28.10.2025).

28. Bard High School Early College. Нәтижелер / Ықпал (Results / Impact). - Қолжетімділік режимі: <https://bhsec.bard.edu/> (қаралған күні: 28.10.2025).

29. Netter Center for Community Partnerships (University of Pennsylvania). University-Assisted / Full-Service Community Schools (шолу). - Қолжетімділік режимі: <https://www.nettercenter.upenn.edu/> (қаралған күні: 28.10.2025).

30. CAEP (Council for the Accreditation of Educator Preparation). Standard 2: Clinical Partnerships and Practice (стандарттар және нұсқаулық). - Қолжетімділік режимі: <https://caepnet.org/> (қаралған күні: 28.10.2025).

31. Eesti Hariduse Infosüsteem (EHIS). - EHIS ресми сайты. -

Қолжетімділік режимі: <https://www.ehis.ee/> (қаралған күні: 28.10.2025).

32. Education Estonia. Data behind educational decisions (EHIS пен тәжірибелерге шолу). - Қолжетімділік режимі: <https://www.educationestonia.org/data/> (қаралған күні: 28.10.2025).

33. Education and Research Ministry (Estonia). e-Koolikott - цифрлық оқу материалы порталы. - Қолжетімділік режимі: <https://e-koolikott.ee/> (қаралған күні: 28.10.2025).

34. eKool - ресми сайт (мектеп басқару / электрондық күнделік платформасы). - Қолжетімділік режимі: <https://www.ekool.eu/> (қаралған күні: 28.10.2025).

35. Opiq Eesti - цифрлық оқу оқулықтары платформасы. - Қолжетімділік режимі: <https://www.opiq.ee/> (қаралған күні: 28.10.2025).

36. HaridusSilm - Эстонияның білім статистикасы порталы (визуализацияланған статистика). - Қолжетімділік режимі: <https://haridussilm.ee/> (қаралған күні: 28.10.2025).

37. Haridus- ja Noorteamet (Harno). - Эстония Агенттігінің ресми порталы (Білім және жастар ісі). - Қолжетімділік режимі: <https://harno.ee/> (қаралған күні: 28.10.2025).

38. iHub4Schools - жоба сайты (Horizon / аймақтық инновациялық хабтар). - Қолжетімділік режимі: <https://www.ihub4schools.eu/> (қаралған күні: 28.10.2025).

39. OECD. PISA 2022 - Country notes: Estonia; PISA 2022 нәтижелері. - Қолжетімділік режимі:

https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/estonia_dafed886-en.html (қаралған күні: 28.10.2025).

40. Government of Ontario. New Teacher Induction Program (NTIP) - NTIP ресми парағы. - Қолжетімділік режимі: <https://www.ontario.ca/page/new-teacher-induction-program> (қаралған күні: 28.10.2025).

41. Қазақстан Республикасының Заңы «Білім туралы». Ресми құқықтық портал «Әділет». Қолжетімділік режимі: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_ (қаралған күні: 28.10.2025).

42. OECD. PISA 2022 - Country Note: Kazakhstan. Қолжетімділік режимі: <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2022-Kazakhstan.pdf> (қаралған күні: 28.10.2025).

43. OECD. PISA 2022 - Factsheet / Comparative tables. Қолжетімділік режимі: <https://www.oecd.org/pisa/> (қаралған күні: 28.10.2025).

44. Педагогикалық шеберлік орталығы (ПШО), АО «Назарбаев Интеллектуал мектептері» – ресми бет. Қолжетімділік режимі: <https://www.nis.edu.kz/ru/page/nis-pedagogikalyq-seberlik-ortalygy> (қаралған күні: 28.10.2025).

45. ACQUIN - «Өрлеу» Ұлттық біліктілікті арттыру орталығы үшін

сыртқы бағалау / ұсынымдар. Қолжетімділік режимі: <https://www.acquin.org/ru/> (қаралған күні: 28.10.2025).

46. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Педагогикалық ғылымдар» журналы (Вестник). Қолжетімділік режимі: <https://bulletin-pedagogy.kaznpu.kz/> (қаралған күні: 28.10.2025).

47. Қостанай облысының А. Байтұрсынұлы атындағы өңірлік университеті (KRU) – BINOM School-пен меморандум туралы хабарлама (мақсатты серіктестік, ақылы практика). Қолжетімділік режимі: <https://ksu.edu.kz/ru/newslist/education/memorandum-o-sotrudnichestve-kru-i-binom-school/> (қаралған күні: 28.10.2025).

48. «Өрлеу» ұлттық біліктілікті арттыру орталығы – «Қызмет туралы есептер» (есептердің архиві). Қолжетімділік режимі: <https://new.orleu-edu.kz/otchet-dyatel/> (қаралған күні: 28.10.2025).

49. «Өрлеу» – 2022 жылға арналған жылдық есеп (PDF, архив). Қолжетімділік режимі: <https://orleu-edu.kz/wp-content/uploads/2024/04/QE-2022-1.pdf> (қаралған күні: 28.10.2025).

50. Аймақтық және тақырыптық есептер, филиалдардың қызметі мен жергілікті жобаларға арналған жарияланымдар («Өрлеу» филиалдарының материалдары). Қолжетімділік режимі: өңірлік және ұлттық репозиторийлердегі жинақтар (білім басқармаларының және министрліктердің сайттарындағы сілтемелер арқылы қараңыз).

51. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті – «Педагогикалық сынып» жобасы (ресми парак/пресс-релиз). Қолжетімділік режимі: <https://www.kaznpu.kz/ru/36258/press/> (қаралған күні: 28.10.2025).

52. Қостанай облысының А. Байтұрсынұлы атындағы университеті – KRU мен BINOM School арасындағы «Ынтымақтастық туралы меморандум». Қолжетімділік режимі: <https://ksu.edu.kz/newslist/education/memorandum-o-sotrudnichestve-kru-i-binom-school/> (қаралған күні: 28.10.2025).

53. Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті – меморандумдар және бірлескен жобалар туралы материалдар (ресми сайт). Қолжетімділік режимі: <https://atyrau.edu.kz/ru/MediaResources/Details/523> (қаралған күні: 28.10.2025).

54. Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті – есептер мен сыртқы бағалау (IQAA/DEQAR) және профильдік мектептермен келісімшарттар Туралы ақпарат (мысалы, «Дарын», НИШ). Қолжетімділік режимі: backend.deqar.eu (қаралған күні: 28.10.2025).

55. Сулейман Демирель университеті (Suleyman Demirel University) – практикалық бағыттағы даярлау моделінің сипаттамасы (ресми/институционалдық парак). Қолжетімділік режимі: <https://www.europeanlawinstitute.eu/membership/institutional-members/suleyman-demirel-university/> (қаралған күні: 28.10.2025).

56. Қазақ-американдық еркін университеті (Kazakh-American Free University, KAFU) – серіктестіктер мен практико-бағытталған бағдарламалар

туралы ақпарат (ресми сайт). Қолжетімділік режимі: <https://kafu.edu.kz/en/> (қаралған күні: 28.10.2025).

57. Lave J., Wenger E. Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press, 1991. (баспаның беті).

58. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press. (жинақ).

59. Fernandez C., Yoshida M. Lesson Study: A Japanese Approach to Improving Mathematics Teaching and Learning. Lawrence Erlbaum, 2004. (ығыстыру/индекс).

60. Cochran-Smith M., Lytle S. Teacher Research as Stance. In: The SAGE Handbook of Educational Action Research (бөлім), 2009.

61. ЮНЕСКО. ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT). PDF (ұстаздар үшін ИКТ қабілеттілік шеңбері).

62. Long P., Siemens G. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. EDUCAUSE (мақала, оқыту аналитикасы туралы).

63. OECD. PISA 2022 - Country note: Kazakhstan (ресми материалдар, нәтижелер).

64. Darling-Hammond L. Teacher education around the world: What can we learn from international practice? (шолулық мақала).

65. «Өрлеу» – ұлттық біліктілікті арттыру орталығы (ресми сайт, филиалдардың рөлдерін және қызметін сипаттайтын материалдар).

66. Абай атындағы ҚазНПУ – «Педагогикалық сынып» жобасы және қалалық мектептермен ынтымақтастыққа қатысты материалдар (ресми ресурс).

67. Қостанай облысының А. Байтұрсынұлы атындағы университеті – KRU ↔ BINOM School меморандумы (университеттің жаңалығы / меморандум).

68. Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті – меморандумдар мен бірлескен жобалар туралы ресми медиа-материалдар.

69. Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті – есептер, сыртқы бағалау (IQAA/DEQAR) және профильдік мектептермен келісімдер (дерекқорда жарияланған материалдар).

70. Suleyman Demirel University (SDU), Қазақстан – практикалық бағдарланған бағдарламалар мен педагогика факультетінің сипаттамасы (ресми сайт).

71. Kazakh-American Free University (KAFU) – серіктестік және бағдарламалар туралы материалдар (ресми ресурс).

72. Аймақтық үлгілер: дуальды және ақылы практика (реконструкция және өңірлік есептер; мысалдар: KRU, BINOM және т.б.) – өңірлік ақпарат көздері.

73. Greller W., Drachsler H. «Learning Dashboard» - оқу деректерін визуализациялау (MIT және т.б.). EDUCAUSE Review.

74. OECD. Нұқау және жаңа ұстаздарды индукциялау жөніндегі нұсқаулар; индукциялық тәжірибелер бойынша шолулар.

75. Barrett H. E-portfolio in education: purpose, processes and practice (e-

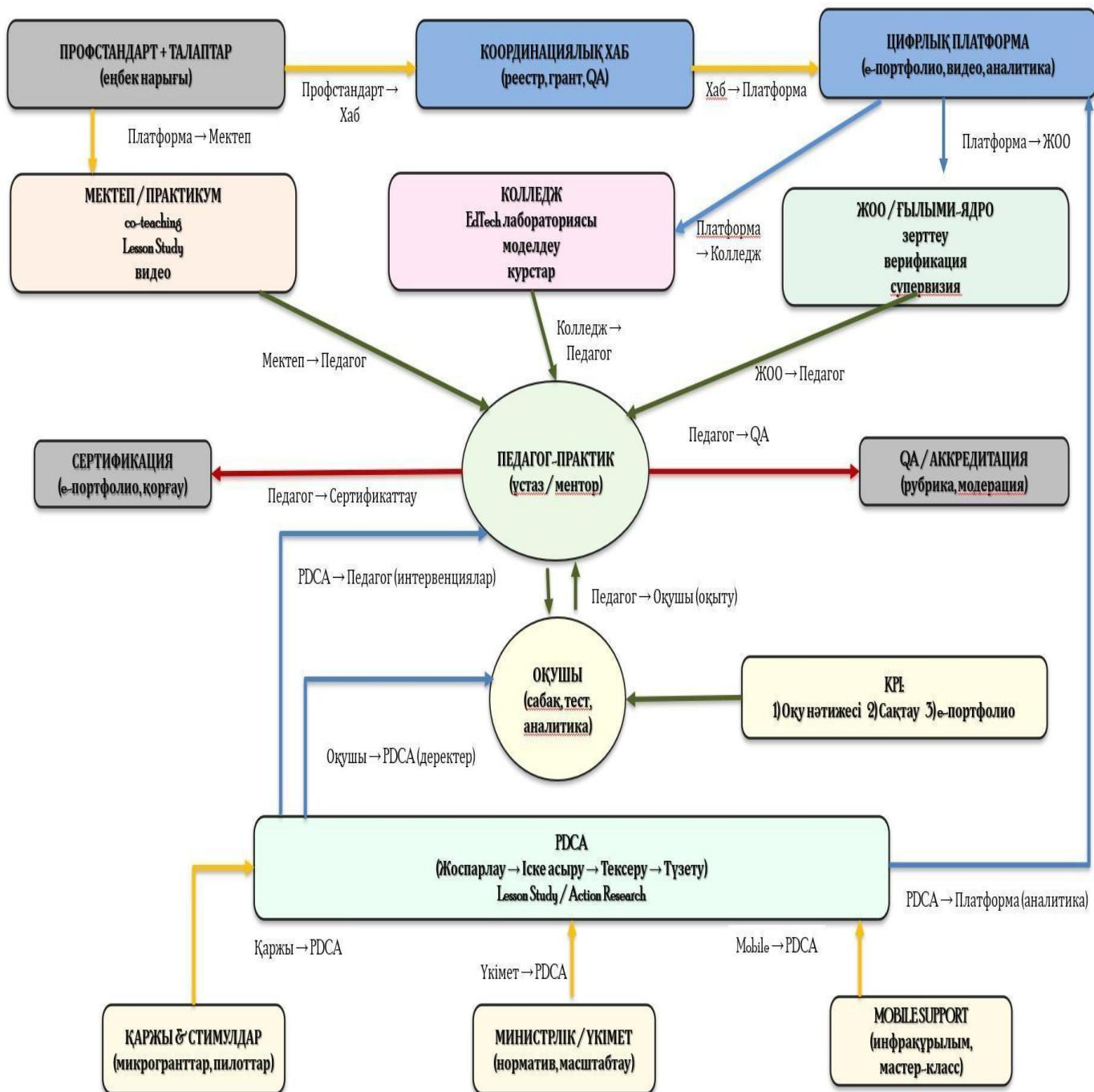
портфолио рөлі туралы шолу).

76. Smith K., Ell F. (педагогикалық зерттеулерді верификациялау және жариялау бойынша шолулар) – ғылыми жарияланымдар мен әдістемелік жазбалар.

77. Қазақстан Республикасының Заңы «Білім туралы» және профильдік нормативтік актілер (ресми мәтіндер).

Қосымша

Сызба: Мектептердің педагогикалық колледждер мен жоғары оқу орындарымен желілік өзара іс-қимыл моделі



Сызбаның шартты белгілері

Негізгі құрылым элементтері:

ПРОФСТАНДАРТ: Еңбек нарығының талаптарын анықтайтын стандарттар жүйесі (педагогтың кәсіби құзыреттері).

КООРДИНАЦИЯЛЫҚ ХАБ: Орталық басқару және үйлестіру торабы (реестр, гранттар, QA, аккредитация деректері).

ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМА: Электронды портфолио, бейнематериалдар, деректер мен аналитиканы жинайтын бірыңғай жүйе.

МЕКТЕП / ПРАКТИКУМ: Lesson Study, бірлескен сабақтар (co-teaching), видео-сабақтар арқылы практикалық оқыту алаңы.

КОЛЛЕДЖ: EdTech зертханасы, модельдеу, тәжірибелік курстар орталығы.

ЖОО / ҒЫЛЫМИ-ЯДРО: Зерттеу, ғылыми-әдістемелік сараптама және верификация орталығы.

ПЕДАГОГ-ПРАКТИК: Білім беру тәжірибесін іске асыратын мұғалім, тәжірибелі практик.

ОҚУШЫ: Тікелей оқытылатын субъект, оның оқу жетістіктері талдаудың негізгі көзі.

PDCA ЦИКЛЫ: Жоспарлау → Іске асыру → Тексеру → Түзету – үздіксіз кәсіби жетілдіру мен талдау үдерісі.

СЕРТИФИКАЦИЯ: Мұғалімнің кәсіби дамуын растайтын жүйе (е-портфолио, қорғау, тәуелсіз бағалау).

QA / АККРЕДИТАЦИЯ: Сапаны бақылау және тәуелсіз сараптау (рубрика, модерация, аудит).

ҚАРЖЫ & СТИМУЛДАР: Микрогранттар, материалдық және моральдық қолдау жүйесі.

МИНИСТРЛІК / ҮКІМЕТ: Нормативтік, институционалдық және саясаттық деңгейдегі шешімдер орталығы.

MOBILE SUPPORT: Инфрақұрылымдық, әдістемелік және техникалық сүйемелдеу желісі.

KPI: Негізгі көрсеткіштер: оқу нәтижесі, ұстазды ұстау, е-портфолио сапасы, Lesson Study белсенділігі.

Жебелер бағыттарының түсіндірмесі

Түс	Бағыт түрі	Мысал
Жасыл	Педагогикалық өзара байланыс	Мектеп → Педагог, Педагог → Оқушы
Көк	Цифрлық және аналитикалық ағымдар	Платформа → Колледж, PDCA → Платформа
Сарғыш	Ұйымдастырушылық / үйлестіру ағындары	Хаб → Платформа, Қаржы → PDCA
Қызыл	Бағалау және сапа контурлары	Педагог → QA, Педагог → Сертификаттау

Негізгі логика

1. Профстандарттан бастау алады →
2. Координациялық хаб арқылы цифрлық платформаға өтеді →
3. Платформа мектеп-колледж-жоо арасындағы тәжірибе алмасуды қамтамасыз етеді →
4. Барлығы педагог-практикке бағытталады →
5. Ол өз кезегінде оқушыға білім береді →
6. Оқушы деректері PDCA циклімен талданып, нәтижесі қайта педагогқа және платформаға беріледі →
7. Барлық жүйе қаржы, саясат, инфрақұрылым және сапа контурлары арқылы жабылады.

**Мектептердің педагогикалық колледждермен және жоғары оқу орындарымен
желілік өзара іс-қимылы жөніндегі әдістемелік ұсынымдар. Әдістемелік
ұсынымдар**

2025 жылдың 6 қарашада басып шығаруға қол қойылған.

Пішімі 60×84 1/16.

Офсеттік қағаз. Офсетті басып шығару.

Times New Roman шрифті. Шартты басып шығару