

С.Т. АЙТБАЕВ¹✉, А.Д. МАЙМАТАЕВА²

¹С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің PhD докторанты
(Қазақстан, Өскемен қ.), e-mail: sake_91.91@mail.ru

²PhD, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
(Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: maimataeva_asia@mail.ru

МЕТАПӘНДІК НӘТИЖЕЛЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУ ҮДЕРІСІНДЕ МОДЕЛЬДЕУ

Аңдатпа. Бұл мақалада білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделінде жеке құрылымдық буын ретінде пәндік-мазмұндық блок шеңберінде жаратылыстану-ғылыми және әлеуметтік-гуманитарлық циклдердің пәндік оқытуға қатысты конвергентті тәсіл принциптерін қолдану қарастырылады. Қалыптастырушы бағалаудың коммуникативті және реттеуші әмбебап оқу әрекеттерін, соның ішінде командада жұмыс істей білуді, ақпараттық сауаттылық дағдыларын, ақпараттың әртүрлі түрлерімен жұмыс істеуге дайын болуды және т.б. дамытуға бағытталған негізгі құрал рөлін атқаратын конвергентті білім беру технологиясы ретінде сипатталған. Білім алушыларда құзыреттіліктің кең ауқымын, ең алдымен метапәнді қалыптастыру мақсатында оқыту стратегияларын, дидактикалық әдістер мен бағалау рәсімдерін интеграциялауға негізделген. Біз ұсынған педагогикалық модельдің процессуалдық блогы кезең-кезеңімен динамикалық процесс ретінде метапәндік білім беру нәтижелерін қалыптастырушы бағалауды білдіреді. Ол бірқатар дәйекті кезеңдерді қамтыған: қалыптастырушы бағалау арқылы білім алушылардың білім жетістіктерін бастапқы диагностикалау; әмбебап оқу іс-әрекеттерін, метакогнитивтік дағдыларды, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған бағалау және дидактикалық технологиялардың конвергенциясы негізінде білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастыру, пәнаралық ұғымдарды меңгеру; білім алушылардың оқу процесінің әртүрлі кезеңдеріндегі жетістіктерін жүйелі мониторингтеу. Қол жеткізілген нәтижелерді кезең-кезеңімен талдау жеке адамның сұраныстары мен мүдделерін ескере отырып, жеке прогресті тиімді әрі қарай түзетуді және болжауды қамтамасыз етеді. Біз әзірлеген білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделіндегі негізгі ұғым – «конвергенция» ұғымы болып табылады және негізгі білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделінде пәндік-мазмұндық блок жеке құрылымдық буын ретінде бөлінген, оның аясында жаратылыстану циклінің пәндік пәндерін оқытуға қатысты конвергентті тәсіл принциптерін қолдану қарастырылған.

Кілт сөздер: метапән, модельдеу, қалыптастыру, тәсіл, құзыреттілік, рефлексия, коммуникативтік.

*Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Айтбаев С.Т., Майматаева А.Д. Метапәндік нәтижелерді қалыптастырушы бағалау үдерісінде модельдеу // *Ясауи университетінің хабаршысы*. – 2022. – №4 (126). – Б. 328–338. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.28>

*Cite us correctly:

Aytbaev S.T., Maimataeva A.D. Metapandik natijelerdi qalyptastyrushy bagalau uderisinde modeldeu [Modeling of the Process of Formative Evaluation of Metasubject Results in the System of Basic General Education] // *Iasauı universitetinin habarshysy*. – 2022. – №4 (126). – B. 328–338. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.28>

S.T. Aytbayev¹, A.D. Maimatayeva²¹*PhD Doctoral Student of the East Kazakhstan University named after S. Amanzholov
(Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk), e-mail: sake_91.91@mail.ru*²*PhD, Abai Kazakh National Pedagogical University
(Kazakhstan, Almaty), e-mail: maimataeva_asia@mail.ru*

Modeling of the Process of Formative Evaluation of Metasubject Results in the System of Basic General Education

Annotation. This article examines the application of the principles of a convergent approach to teaching subjects of natural science and socio-humanitarian cycles within the framework of the subject-content block as a separate structural link of the formative assessment model that forms the meta-subject results of schoolchildren. Communicative-normative universal educational activity of formative assessment, including teamwork, information literacy skills, willingness to work with different types of information, etc. It is described as a convergent educational technology that acts as a key development tool. It is based on the integration of learning strategies, didactic methods and evaluation procedures in order to form a wide range of competencies among schoolchildren, primarily meta-disciplines. The procedural block of the proposed pedagogical model is a formative assessment of the results of meta-subject education as a step-by-step dynamic process. It includes a number of successive stages: primary diagnostics of students' educational achievements through formative assessment; formation of students' metasubject results based on the convergence of evaluative and didactic technologies aimed at the development of universal learning activities, metacognitive skills, information skills, mastery of interdisciplinary concepts; systematic monitoring of students' achievements at different stages of the educational process. Step-by-step analysis of the achieved results ensures effective further adjustment and forecasting of individual progress, taking into account the needs and interests of the individual. The main concept in the model of formative assessment of metasubject results of schoolchildren developed by us is the concept of «convergence» and in the model of formative assessment of metasubject results of primary school students, the subject-content block is allocated as a separate structural link, within which the application of the principles of a convergent approach to teaching subject disciplines of the natural science cycle is provided.

Keywords: metasubject, modeling, formation, method, competence, reflection, communication.

С.Т. Айтбаев¹, А.Д. Майматаева²¹*PhD докторант Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова
(Казахстан, г. Усть-Каменогорск), e-mail: sake_91.91@mail.ru*²*PhD, Казахский национальный педагогический университет имени Абая
(Казахстан, г. Алматы), e-mail: maimataeva_asia@mail.ru*

Моделирование процесса формирующего оценивания метапредметных результатов

Аннотация. В данной статье рассматривается применение принципов конвергентного подхода к преподаванию предметов естественнонаучного и социогуманитарного циклов в рамках предметно-содержательного блока как отдельного структурного звена модели формативного оценивания, формирующего метапредметные результаты школьников. Коммуникативно-нормативная универсальная учебная деятельность формативного оценивания, включающая работу в команде, навыки информационной грамотности, готовность работать с разными видами информации и др. описывается как конвергентная образовательная технология, выступающая в качестве ключевого инструмента развития. Он

основан на интеграции стратегий обучения, дидактических методов и оценочных процедур с целью формирования у школьников широкого круга компетенций, прежде всего метадисциплин. Процессуальный блок предлагаемой педагогической модели представляет собой формирующую оценку результатов метапредметного образования как поэтапный динамический процесс. Он включает ряд последовательных этапов: первичная диагностика учебных достижений обучающихся посредством формативного оценивания; формирование метапредметных результатов обучающихся на основе конвергенции оценочных и дидактических технологий, направленных на развитие универсальных учебных действий, метакогнитивных умений, информационных умений, овладение межпредметными понятиями; систематический контроль достижений обучающихся на разных этапах образовательного процесса. Пошаговый анализ достигнутых результатов обеспечивает эффективную дальнейшую корректировку и прогнозирование индивидуального прогресса с учетом потребностей и интересов личности. Основным понятием в разработанной нами модели формативного оценивания метапредметных результатов школьников является понятие «конвергенция» и в модели формативного оценивания метапредметных результатов учащихся основной школы предметно-содержательный блок выделен как отдельное структурное звено, в рамках которого предусмотрено применение принципов конвергентного подхода к преподаванию предметных дисциплин естественнонаучного цикла.

Ключевые слова: метапредмет, моделирование, формирование, метод, компетентность, рефлексия, коммуникативность.

Кіріспе

Біз өмір сүріп жатқан ақпараттық дәуірдің айрықша белгілері – ақпараттың көшкін тәрізді өсуі, жоғары технологиялардың үстемдігі, қызметтік экономиканың құрылуы, жаһандық мәдениеттің қалыптасуы. Уақыттың сын-қатерлеріне жауап беру үшін ХХІ ғасыр адамының кез-келген кәсіптік салада терең білімі жеткіліксіз. Сыни тұрғыдан ойлау, шығармашылық, бастамашылық, көпмәдениеттілік, жаһандық сана, экожүйелік сауаттылық, үздіксіз білім алуға дайын болу және тағы басқа сол сияқты тез өзгеретін шындыққа бейімделуге мүмкіндік беретін әмбебап қасиеттердің жиынтығы болуы қажет. Сондықтан мемлекеттік білім беру стандартының талаптары негізгі білім беру бағдарламасын меңгерудің пәндік нәтижелеріне қол жеткізумен қатар, білім алушылардың метапәндік білім беру нәтижелерін дамыту сияқты маңызды міндетті көрсетеді. Оған оқу және бағалау дербестігі, метатанымдық дағдылар, рефлексияға қабілеттілігі, өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі бағалау дағдылары, коммуникативті дағдылар және т.б. кіреді. Бұл мектеп түлектерінің функционалдық сауаттылығын және табысты әлеуметтенуін қамтамасыз ететін, олардың негізінде қалыптасқан метапәндік білімдер, дағдылар және әмбебап білім беру қызметі.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеуде мынандай әдістер қолданылды:

- теориялық: талдау, синтездеу, салыстыру және жалпылау, модельдеу;
- эксперименттік: тікелей және жанама педагогикалық бақылау, педагогикалық эксперимент, әңгімелесу, сұхбат, сұрақ-жауап, бақылау бөлімдерін өткізу;
- эксперименттік мәліметтерді математикалық талдаудың статистикалық әдістері.

Әдістеменің нысаналы компоненті Қазақстан Республикасының Жоғары педагогикалық білім беру тұжырымдамасының, Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының, Қазақстан Республикасының Мемлекеттік стандартының, Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011–2020 жылдарға

арналған мемлекеттік бағдарламасының талаптарын ескере отырып қалыптастырылған, өзара байланысты тұлғаға бағытталған мақсаттардың жиынтығын білдіреді [1].

Жаратылыстану пәндері (биология, химия) циклдары бойынша сабақ беретін мұғалімдерге сауалнама жүргіздік. Сауалнамаға қатысқандар 26 мен 67 жас аралығындағы мұғалімдер болды.

Талдау және нәтижелер

Ғылыми-педагогикалық әдебиетті талдау, негізгі жалпы білім беру сатысына арналған нормативтік және оқу-бағдарламалық құжаттаманы зерделеу, білім беру стандарттарының талаптарын салыстыру, сондай-ақ инновациялық педагогикалық тәжірибені жалпылау жалпы білім беру жүйесінде білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінің көпфункционалды моделін жобалауға мүмкіндік берді.

Педагогикалық зерттеулерде ең көп тараған құрылымдық-функционалды модель педагогикалық жүйенің негізгі құрамдас бөліктерін, олардың функцияларын, байланыстарын, бағыныштылығын, жеке мәселелерді шешудің логикалық және уақыттық реттілігін білдіреді [2, 109-б.]. Сонымен қатар, педагогикалық модельдің маңызды қызметі оның болжамдық сипаты болып табылады, атап айтқанда, педагогикалық объектінің немесе жүйенің модельдік көрінісі негізінде оның құрылысына және кейінгі жұмысына әсер ету мүмкіндігі [3, 139-б.].

Е.Н. Землянскаяның пікірінше, егер педагогикалық модель тек ақпараттық функцияға негізделген болса, ол әдетте статистикалық болып табылады, яғни модельденген объектінің мінез-құлқы туралы оған бастапқыда енгізілгеннен артық қорытынды бере алмайды [4, 37-б.].

Педагог-зерттеушінің міндеті – әзірленген модельді құрылымдық-динамикалық түрде ұсыну, т.б. модельге енгізілген ақпаратты түрлендіруге болатындай бірқатар зияткерлік әрекеттерді орындау, бұл модель құрылымында бұрын қарастырылмаған түпнұсқаның жаңа қасиеттерін немесе сапасын ашуға мүмкіндік береді. Тек динамикада жасалған модель, процесс моделі [5] ғана эвристикалық, танымдық, прагматикалық, болжамдық және басқа функцияларды орындайды, ал педагогикалық модельдеу процесі – бұл жағдайда ғылыми зерттеудің әмбебап әдісі ретінде әрекет етеді. Бұл зерттеуде негізгі білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінің құрылымдық-динамикалық моделін құру міндеті қойылды. Е.В.Яковлев пен Н.О.Яковлева процесс модельдерінің ерекшелігі зерттелетін құбылыстың бір күйден екінші күйге ауысуының дәйекті бейнеленуі екенін байқайды [3, 136 б.]. Біздің ойымызша, «ауысу», серпінділік және даму принципі қалыптастырушы бағалау рәсімінің құрылымында жатыр, оның процесі кезең – кезеңімен, оқыту нәтижелерінің бастапқы жеке диагностикасынан бастап-оқу-бағалау қызметі процесінде оларды кейіннен үздіксіз қалыптастыруға, оқытудың барлық кезеңдерінде мониторинг пен бақылауға, білім алушылардың одан әрі дамуын түзетуге және болжауға дейін жүреді.

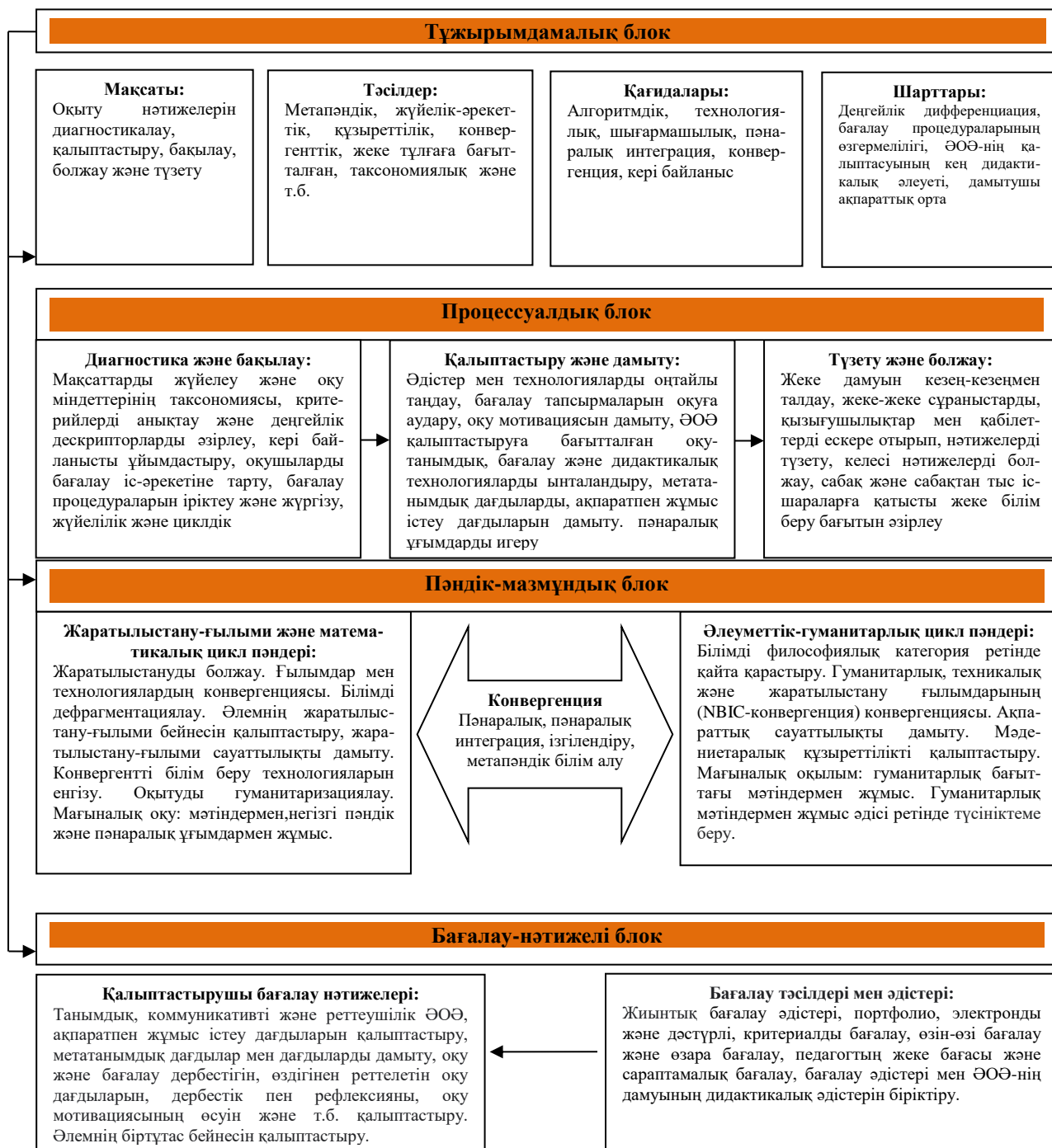
Н.М. Борытко педагогикалық модельдердің бірнеше түрлерін ажыратады, оның ішінде: 1) педагогикалық құбылыстың қалыптасу моделі (қасиеттері, сапасы, қызметі); 2) педагогикалық жағдайлардың – осы құбылыстың қалыптасуының педагогикалық ортасы ретіндегі моделі; 3) педагогикалық құбылысты жүзеге асыру жағдайларын ұйымдастырудағы педагогтың кәсіби қызметінің моделі [11, 12-б.]. Н.М. Борытко ұсынған алгоритмге сәйкес педагогикалық процестің моделі объект пен зерттеу тақырыбы туралы бастапқы идеяларды тұтастық түрінде көрсетуі керек. Алгоритмнің дәйекті қадамдары: 1) анықталған феноменнің өзіне тән белгілерін; 2) осы феноменнің қоршаған ортамен немесе оның шеңберінде жұмыс істейтін неғұрлым кең жүйемен байланысын; 3) феноменнің ішкі мазмұнын (құрылымдық компоненттерін) айқындауды көздейді. Модельдеудің келесі кезеңі зерттелетін процестің (құбылыстың) динамикасын анықтау болып табылады, атап айтқанда: осы құбылыстың

қалыптасуына әсер ететін жағдайларды анықтау; құбылыстың дамуына қажетті өлшемдер мен көрсеткіштер жүйесін әзірлеу; құбылыстың сандық өзгерістері мен өзін-өзі дамытудың әлеуетті мүмкіндіктерін сипаттау. Ғалымның пікірінше, бұл модельдеу процесін педагогикалық мағыналармен толтыратын құрылымдық және динамикалық аспектілердің үйлесімі.

Білім алушылардың метапән нәтижелерін қалыптастырушы бағалаудың маңызды ерекшелігі әмбебап пәннен тыс білім, білік, дағды және құзыреттілік ретінде әрекет ете отырып, метапән жетістіктері бір жағынан барлық оқу пәндерінің құралдарымен және сонымен бірге нақты оқу пәндерінің материалымен қалыптастырылуы тиіс. Бұл ретте оқу пәндерінің әрбір циклінің (гуманитарлық және қоғамдық-ғылыми, жаратылыстану-ғылыми және математикалық пәндер) өзіндік оқыту ерекшелігі, өзіндік дидактикалық тәсілдері және педагогикалық ерекшеліктері бар, мұны негізгі білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінде ескеру қажет. Сонымен қатар, егер біз метапәндік нәтижелер туралы айтатын болсақ, бағалау критерийлерінің интегративті, метапәндік сипатын және қазіргі қоғамдық даму кезеңінің ерекшеліктерін ескере отырып, пәнаралық білім алу ерекшеліктерін ескеру қажет. Атап айтқанда, типтік белгісі пәнаралық, ғылымдар мен технологиялардың конвергенциясы, бөлінген (фрагменттелген) ғылыми білімді дефрагментациялау үрдісі және жаратылыстану және гуманитарлық пәндер арасындағы шекараны біртіндеп жою, білім беруді ізгілендіру және ізгілендіру болып табылатын ақпараттық дәуірге көшу. Жаһандану және ақпараттық технологиялар кезеңінде ғылыми (оның ішінде педагогикалық) білімді дамытудың осы динамикасын ескерусіз педагогикалық процестер мен құбылыстардың бірде-бір тиімді моделін құру мүмкін емес. ХХІ ғасырда білім беру жаңа гуманитарлық мағыналарға ие болуда, технологиялар виртуалды білім беру феноменімен ұштасуда, ал білім беру модельдері алгоритмділікті, жұмыс істеу тұрақтылығын, сондай-ақ сипаттамаға тек педагогикалық қана емес, сонымен қатар ұйымдастырушылық-басқарушылық және материалдық-техникалық процестерді қосуды көздейді.

Білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалаудың маңызды ерекшелігі – әмбебап пәннен тыс білім, білік, дағды және құзыреттілік ретінде әрекет ете отырып, метапәндік жетістіктері бір жағынан барлық оқу пәндерінің құралдарымен және сонымен бірге нақты оқу пәндерінің материалымен қалыптастырылуы тиіс. Бұл ретте оқу пәндерінің әрбір циклінің (гуманитарлық және қоғамдық-ғылыми, жаратылыстану-ғылыми және математикалық пәндер) өзіндік оқыту ерекшелігі, өзіндік дидактикалық тәсілдері және педагогикалық ерекшеліктері бар, мұны негізгі білім беру бағдарламасын меңгерудің жоспарланған нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінде ескеру қажет. Сонымен қатар, егер біз метапәндік нәтижелер туралы айтатын болсақ, бағалау критерийлерінің интегративті, метапәндік сипатын және қазіргі әлеуметтік даму кезеңінің ерекшеліктерін ескере отырып, пәнаралық білім алу ерекшеліктерін ескеру қажет. Атап айтқанда, типтік белгісі пәнаралық, ғылымдар мен технологиялардың конвергенциясы, бөлінген (фрагменттелген) ғылыми білімді дефрагментациялау үрдісі және жаратылыстану және гуманитарлық пәндер арасындағы шекараларды біртіндеп жою, білім беруді ізгілендіру және гуманитарландыру болып табылатын ақпараттық дәуірге көшу. Жаһандану және ақпараттық технологиялар кезеңінде ғылыми (оның ішінде педагогикалық) білімді дамытудың осы динамикасын ескерусіз педагогикалық процестер мен құбылыстардың бірде-бір тиімді моделін құру мүмкін емес. ХХІ ғасырда білім беру жаңа гуманитарлық мағыналарға ие болуда, технологиялар виртуалды білім беру феноменімен ұштасуда, ал білім беру модельдері алгоритмділікті, жұмыс істеу тұрақтылығын, сондай-ақ сипаттамаға тек педагогикалық қана емес, сонымен қатар ұйымдастырушылық-басқарушылық және материалдық-техникалық процестерді де қосуды көздейді [6, 249-б.]. Негізгі білім

алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінің құрылымдық – динамикалық моделі 1-ші суретте көрсетілген (1-сурет).



1-сурет – Негізгі мектепте метапән нәтижелерінде қалыптастырушы бағалау процесінің құрылымдық-динамикалық моделі

Тұжырымдамалық блок – білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалауды іске асырудың мақсаттарын, тәсілдерін, тұжырымдамалық негіздерін (қағидаттарын) және педагогикалық шарттарын тұтас білім беру технологиясы ретінде сипаттайды.

Процессуалдық блок – динамикада оқушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесін бастапқы диагностика кезеңінен бастап – әмбебап оқу әрекеттерін және студенттердің басқа метапәндік нәтижелерін қалыптастыру арқылы қолжеткізілген прогресті талдау мен бағалауға, нәтижелерді түзетуге және кейінгі жетістіктерді болжауға мүмкіндік береді.

Пәндік-мазмұндық блок – метапәндік білімді алу және метапәндік білім беру нәтижелерін қалыптастыру мақсатында оқушылардың оқу пәндерінің екі базалық циклын (әлеуметтік-гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми) зерделеу процесінде педагогикалық ерекшеліктер мен қалыптастырушы бағалау ерекшелігін сипаттауды қамтиды.

Бағалау-нәтижелілік блогы – қойылған білім беру мақсаттарына қол жеткізу үшін қажетті бағалау рәсімдерінің жіктелуін және қолжеткізілген метапәндік нәтижелердің сипаттамасын қамтиды.

Біз әзірлеген білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделіндегі негізгі ұғым – «конвергенция» ұғымы болып табылады және негізгі білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделінде пәндік-мазмұндық блок жеке құрылымдық буын ретінде бөлінген, оның аясында жаратылыстану циклінің пәндік оқытуға қатысты конвергентті тәсіл принциптерін қолдану қарастырылады. Оның негізінде жаратылыстану және гуманитарлық ғылымдардың пәнаралық, пәнаралық интеграция (кіріктірілген сабақтар, бір пәндік сала аясындағы білім беру салаларын біріктіру, білімді синтездеу, ғылыми білімді интеграциялау), білім беруді ізгілендіру және ізгілендіру негізінде біріктіру идеясы жатыр. қоршаған әлеммен, белгісіздік жағдайында әртүрлі жағдайлармен және мәселелермен өзара әрекеттесу жолын үйрену үшін қажетті метапәндік білімдерді меңгеруге әкелетін процесс. Бұл ретте қалыптастырушы бағалау - коммуникативтік және реттеуші әмбебап оқу іс-әрекеттерін, оның ішінде командада жұмыс істей білуді, ақпараттық сауаттылық дағдыларын, ақпараттың әртүрлі түрлерімен жұмыс істеуге даярлықты және т.б. дамытуға бағытталған негізгі құрал рөлін атқарады [7].

Жалпы, оқушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінің құрылымдық-динамикалық моделі білім алушыларды ақпараттық қоғаммен өзара әрекеттесуге дайындау жағдайында негізгі мектеп мұғалімінің тиімді ұйымдастырушылық-технологиялық, дидактикалық және бақылау-бағалау құралы ретінде әрекет етеді. Қалыптастырушы бағалаудың әзірленген моделі жүйелілік, пәнаралық, метапәндік және конвергентті оқыту тәсілдемелері қағидаттарында құрылатын үздіксіз процесс ретінде оқушыларды сабақта және сабақтан тыс іс-әрекетте оқытудың метапәндік білім беру нәтижелерінің диагностикасын, мониторингін және дамуын қамтамасыз етеді.

Бұл тұжырымдамалық процестер білім философиясының саласына әсер ете алмады. Қазір қоршаған әлем туралы жүйелік идеялар мектеп деңгейінде қалыптасуы керек деп айтылады, өйткені күн тәртібінде физикалық және интеллектуалдық тұрғыдан дамыған «адамнан кейінгі» тәрбие мәселесі тұр. Қазіргі уақытта отандық педагогика мен білім беру ғылымдарының әдіснамалық кеңістігінде жаңа педагогикалық тәсіл – конвергентті тенденция пайда болды деп айтуға болады. Әдістемелік деңгейде білім беру ұйымының конвергентті білім беру ортасын құру алгоритмінің келесі қадамдары ерекшеленеді [8]: 1. Білім беру кеңістігіндегі коммуникациялық субъектілердің саны мен әртүрлілігін барынша кеңейту; 2. Әртүрлі оқу іс-әрекеттері мен әртүрлі оқу пәндерінің жақындасуын (өзара кірігуін, өзара толықтырылуын) қамтамасыз ету; 3. Пәнаралық, практикаға бағдарлану және оқытудың қолданбалы сипатына сүйену. Конвергентті тәсілдің диалектикасына сүйене отырып, К.А. Скворчевский оқу іс-әрекетін пәндік ұйымдастыру және сынып-сабақ жүйесі мектеп дидактикасының классикалық өзегі болып қала беруі керек, бірақ болашақ мамандар, ХХІ ғасырдың азаматтары конвергенция әлеміне мақсатты түрде дайындалуы керек.

Сонымен бірге, ғалым жобалық және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүзеге асырудың да, метапән енгізу де бұл мәселені соңына дейін шеше алмайды деп санайды. Оқушыларда әртүрлі командаларда, көбінесе «өзгеше ойлайтын» серіктестермен, әртүрлі жастағы адамдармен жұмыс істей білу қабілетін қалыптастыру және мотивацияны ынталандыру, рефлексия мен креативті ойлауды дамыту және, сайып келгенде, «басқа 53 өлшемге» ие болу үшін балалардың алдына осы жаста анық «шешілмейтін» міндеттер қою қажет. Бірақ дәл осы қасиеттер (командада жұмыс істей білу, қарым-қатынас дағдылары, өзін-өзі реттейтін оқыту дағдылары, тұлғаның шығармашылық қасиеттері, метакогнитивті дағдылар және т.б.) мәтінде оқытудың метапәндік нәтижелері ретінде көрсетілген, олар тұтастай алғанда бүкіл оқу іс-әрекеті процесінде қалыптасады – сабақ түрінде де, сабақтан тыс уақытта да. Осылайша, конвергентті тәсіл, сөзсіз метапәндік білім беру нәтижелеріне қол жеткізу мен дамытудың әдіснамалық негізі бола алады және болуы керек. Қазіргі уақытта мектептегі білім беру жүйесіне конвергентті тәсіл элементтерін енгізу енді ғана басталды.

Біз әзірлеген негізгі білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделінде жеке құрылымдық буын ретінде пәндік-мазмұндық блок бөлінген, оның шеңберінде жаратылыстану-ғылыми және элеуметтік-гуманитарлық циклдердің пәндік оқытуға қатысты конвергентті тәсіл принциптерін қолдану қарастырылады. Ол пәнаралық, пәнаралық интеграцияға (интеграцияланған сабақтар, бір пәндік сала аясында білім беру салаларын интеграциялау, білім синтезі, ғылыми білімнің интеграциясы), оқу процесін ізгілендіруге және ізгілендіруге негізделген жаратылыстану және гуманитарлық білімнің конвергенциясы идеясына негізделген, оның нәтижесі қоршаған ортамен өзара әрекеттесуді үйрену үшін қажетті метапәндік білімді алу болуы керек белгісіздік жағдайында әртүрлі жағдайлар мен проблемалармен аян. Сонымен қатар, қалыптастырушы бағалау коммуникативті және реттеуші әмбебап оқу әрекеттерін, соның ішінде командада жұмыс істей білуді, ақпараттық сауаттылық дағдыларын, ақпараттың әртүрлі түрлерімен жұмыс істеуге дайын болуды және т.б. дамытуға бағытталған негізгі құрал рөлін атқарады, сайып келгенде, қалыптастырушы бағалауды конвергентті білім беру технологиясы ретінде сипаттауға болады. Ол білім алушыларға құзыреттіліктің кең ауқымын, ең алдымен метапәнді қалыптастыру мақсатында оқыту стратегияларын, дидактикалық әдістер мен бағалау рәсімдерін интеграциялауға негізделген. Дәл метапәндік нәтижелері жиынтығында қамтамасыз етеді екі негізгі практикалық-бағдарланған іскерліктер білім алушыларды білу, оқи білу, қоршаған ортамен өзара қарым-қатынас. Бұл білім беру технологиясын сабақта да, сабақтан тыс уақытта да тиімді қолдануға болады. Біз жасаған педагогикалық модельдің процессуалдық блогы кезең-кезеңімен динамикалық процесс ретінде метапәндік білім беру нәтижелерін қалыптастырушы бағалауды білдіреді. Ол бірқатар дәйекті кезеңдерді қамтиды: қалыптастырушы бағалау арқылы білім алушылардың білім жетістіктерін бастапқы диагностикалау; әмбебап оқу іс-әрекеттерін, метакогнитивтік дағдыларды, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған бағалау және дидактикалық технологиялардың конвергенциясы негізінде білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастыру, пәнаралық ұғымдарды меңгеру; білім алушылардың оқу процесінің әртүрлі кезеңдеріндегі жетістіктерін жүйелі мониторингтеу. Қол жеткізілген нәтижелерді кезең-кезеңімен талдау жеке адамның сұраныстары мен мүдделерін ескере отырып, жеке прогресті тиімді әрі қарай түзетуді және болжауды қамтамасыз етеді. Осылайша, метапәндік нәтижелерді қалыптастырушы бағалау процесінің динамикасы келесі циклдік схемада қалыптасады: диагностика → нәтижелерді қалыптастыру және дамыту → мониторинг және бақылау → болжау → нәтижелерді түзету → диагностика →... «Білім беру нәтижелерін қалыптастырушы бағалау циклдік процесс ретінде әрекет етеді» - дейді Л.В. Вилкова, білім беру сапасын қалыптастырушы бағалау циклін білім беру сапасын қалыптастыру циклі ретінде қарастырады «оқыту сапасын жақсарту циклі» схемаға сәйкес: бағалау → жақсарту

→ оқыту → оқыту (+қалыптастырушы бағалау) → бағалау. Нәтиже – баланың жаңа, жоғары оқу деңгейіне жетуі. Егер конвергентті тәсіл шеңберінде қалыптастырушы бағалауды – білім беру субъектісінің (оқушының) диагностикадан нәтижелерді қалыптастыруға, бағалауға және дамытуға саналы қозғалысы ретінде қарастыратын болсақ, онда білім алушылардың жеке прогресіне қол жеткізу жолындағы соңғы нәтиже де, әрбір нақты кезең де конвергенцияның көп өлшемді процесінің нәтижесі болып табылатынын мойындау керек. Бұл әртүрлі білім түрлерінің конвергенциясы, оқу пәндерінің метапән деңгейінде интеграциясы, тәсілдер мен технологиялардың үйлесімділігі мен өзара әрекеттесуі конвергентті типтегі инновациялық педагогикалық технология ретінде қалыптастырушы бағалаудың жоғары тиімділігін қамтамасыз етеді.

Жалпы, оқушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау процесінің құрылымдық-динамикалық моделі оқушыларды ақпараттық қоғаммен өзара әрекеттесуге дайындау жағдайында негізгі мектеп мұғалімінің тиімді ұйымдастырушылық, технологиялық, дидактикалық және бақылау-бағалау құралы ретінде әрекет етеді. Қалыптастырушы бағалаудың әзірленген моделі жүйелілік, пәнаралық, метапәндік және конвергентті оқыту тәсілдемелері қағидаттарында құрылатын үздіксіз процесс ретінде оқушыларды сабақта және сабақтан тыс іс-әрекетте оқытудың метапәндік білім беру нәтижелерінің диагностикасын, мониторингін және дамуын қамтамасыз етеді.

Белгілі бір мектептің жағдайына қатысты білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау моделінің стратегиялық әлеуетін бағалау үшін біз модельдің күшті және әлсіз жақтарын талдауға, оның даму әлеуеті мен ықтимал тәуекелдерін анықтауға мүмкіндік беретін SWOT-талдау әдісін қолдандық [8].

SWOT-талдау объектісі болып Отырар жалпы орта мектебі сайланды, оның базасында диссертантпен тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың негізгі көлемі жүргізілді. SWOT-талдау алгоритмі келесі қадамдарды қамтиды:

1. Талдау үшін бағаланатын модельдің төрт негізгі параметрі бөлінеді: а) күшті жақтары S-Strengths; б) әлсіз жақтары W-Weaknesses; в) мүмкіндіктері O-Opportunities; г) қауіптер T-Threats.

2. Ахуалдық талдау арқылы сыртқы (қатерлерді анықтау және мүмкіндіктерді айқындау) және ішкі (күшті және әлсіз жақтарын айқындау) факторларды бағалау жүргізіледі.

3. Алынған нәтижелер негізінде SWOT матрицасы құрылады (1-кесте), мектеп деңгейінде қалыптастырушы бағалау моделін іске асырудың болжамды перспективаларын анықтауға мүмкіндік береді [9]. Стандартты SWOT-талдауы әдетте сандық деректерді қосуды білдірмейді. Біздің экспериментте ұсынылған деректер 2021 жылғы күйді көрсетеді.

1-кесте – Білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалаудың мектепшілік моделін SWOT-талдау (Отырар жалпы орта мектебі үлгісінде)

Күшті жақтары S-Strengths	Әлсіз жақтары W-Weaknesses
1	2
<p>1. Мектептің даму бағдарламасына басым бағыт ретінде оқушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалау міндетін енгізу;</p> <p>2. Бақылау-бағалау қызметі және педагогикалық өлшемдер саласындағы кәсіби құзыреттілік деңгейін арттыруға педагогикалық кадрларды бағдарлау;</p> <p>3. Мектеп базасында MyTest бағдарламалық кешені арқылы оқушыларды онлайн тестілеу жүйесінің болуы.</p>	<p>1. Қаланың барлық мектептері үшін әзірленген және бірыңғай орталықтан үйлестірілетін оқушылардың жоспарланған білім беру нәтижелерін бағалау қызметін оқу-әдістемелік және технологиялық қамтамасыз ету стратегиясының жүйелі болмауы;</p> <p>2. Бейіндік білім беру деңгейінде (атап айтқанда, жаратылыстану-ғылыми мамандану саласында) метапәндік білім беру нәтижелерін қалыптастырушы бағалауды іске асыру үшін білім алушылар санының жеткіліксіздігі;</p>

1	2
	3. Мектептің ақпараттық-технологиялық және материалдық-техникалық базасының жеткіліксіздігіне байланысты оқу процесіне Moodle бағдарламалық кешенін енгізудің баяу жүруі.
Мүмкіндіктер O-Opportunities	Қауіптер T-Threats
<p>1.Негізгі білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалаудың мектепшілік моделін бастапқы жалпы білім және жалпы орта білім беру деңгейлеріндегі білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалаудың әмбебап моделі ретінде пайдалану мүмкіндігі;</p> <p>2.Метапәндік жетістіктерді ғана емес, сонымен қатар негізгі жалпы білім берудің негізгі білім беру бағдарламасын игерудің басқа жоспарланған нәтижелерін мектепшілік бағалау процедурасын модельдеу үшін жасалған құрылымдық-динамикалық модельді қолданудың ықтимал мүмкіндігі;</p> <p>3.Ғылыми-зерттеу жобалары арқылы пәндік салалардағы және сабақтан тыс іс-әрекеттегі оқу, кәсіби және бақылау-бағалау қызметін жетілдіруге оқушылар мен персоналды ынталандыру деңгейін арттыруды ынталандыру.</p>	<p>1.Білім алушылардың белгілі бір бөлігінің инерттілігі және бірқатар педагогтердің кәсіби-педагогикалық қызмет саласында инновацияларды қабылдауға ынтасының жеткіліксіздігі;</p> <p>2.Қаржылық базаның және бүкіл мектеп деңгейінде қалыптастырушы бағалау моделін іске асыруды ақпараттық-техникалық қамтамасыз ету мүмкіндіктерінің жеткіліксіздігі;</p> <p>3.Мектепке ақпараттық-коммуникативтік және инновациялық білім беру технологиялары саласында құзыретті жаңа жас оқытушылар мен педагогикалық жоғары оқу орындары түлектерінің жеткіліксіз ағыны.</p>

Қорытынды

Жүргізілген SWOT-талдауы білім алушылардың метапәндік нәтижелерін қалыптастырушы бағалаудың әзірленген моделі ауылдың жеке мектебі жағдайында негізгі жалпы білім беру деңгейінде іске асыру үшін жеткілікті әлеуетке ие екендігін көрсетеді.

Әлсіз жақтардың көпшілігі мектепті ақпараттық-технологиялық қамтамасыз етудің жеткіліксіздігімен байланысты, оны инновациялық педагогикалық технологияларды енгізудің ұйымдастырушылық-басқару тетіктерін жетілдіру және басқарудың тиісті стратегияларын әзірлеу арқылы әлеуетті түрде жеңуге болады.

Дәл осы жерде оңтайлы нәтижелерге қолжеткізуге мүмкіндік бар. Мектептің материалдық және ақпараттық-технологиялық қамтамасыз етілуіне қатысты оптимистік қорытындылар аз. Мүмкіндіктерді бағалау және қауіптерді жеңу көбінесе білім беру ұйымы деңгейіндегі оңтайлы стратегиялық жоспарлауға байланысты.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан, на 2011–2020. [Электронды ресурс]. URL: <http://www.edu.gov.kz> (қаралған күні 20.03.2022)
2. Викулина М.А., Половинкина В.В. Педагогическое моделирование как продуктивный метод организации и исследования процесса дистанционного образования в вузе // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 109–112.
3. Яковлев Е.В. Модель как результат моделирования педагогического процесса // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2016. – №9. – С. 136–140.

4. Землянская Е.Н. Моделирование как метод педагогического исследования // Преподаватель XXI века. – 2013. – Том 1. – №3. – С. 35–43.
5. Бедерханова В.П. Процессуальная модель педагогического сопровождения инновационной деятельности педагогов в учреждениях дополнительного образования детей и экспериментальное исследование ее эффективности // Человек. Сообщество. Управление. – 2015. – Том 16. – №2. – С. 17–35.
6. Бермус А.Г. Гуманитарные смыслы образования: из XX – в XXI век. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2015. – 318 с.
7. Cartelli A. Frameworks for digital competence assessment: Proposals, instruments, and evaluation. Paper presented at the Proceedings of Informing Science and IT Education Conference (InSITE). [Электронды ресурс]. URL: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2010/InSITE10> (қаралған күні 08.05.2010)
8. Cooper S. Problem-solving modules in large introductory biology lectures enhance student understanding // The American Biology Teacher. – 2006. – Vol. 68, №9. – P. 524–529.
9. Cotner S. Can mixed assessment methods make biology classes more equitable // PLoS ONE. – 2017. – №12 (12). – P. 1–11.
10. Cotner S. Can mixed assessment methods make biology classes more equitable // PLoS ONE. – 2019. – №6 (6). – P. 28–41.
11. Борытко Н.М. Моделирование в психолого-педагогических исследованиях // Известия Волгоградского гос. пед. ун-та. – 2006. – №1 (14). – С. 11–15.

REFERENCES

1. Gosudarstvennaia programma razvitiia obrazovaniia Respubliki Kazahstan, na 2011–2020 [The State program of education development of the Republic of Kazakhstan, for 2011–2020]. [Electrondy resurs]. URL: <http://www.edu.gov.kz> (qaralghan kuni 20.03.2022) [in Russian]
2. Vikulina M.A., Polovinkina V.V. Pedagogicheskoe modelirovanie kak produktivnyi metod organizacii i issledovaniia processa distancionnogo obrazovaniia v vuze [Pedagogical modeling as a productive method of organizing and researching the process of distance education at a university] // Uspehi sovremennogo estestvoznaniia. – 2013. – №3. – S. 109–112. [in Russian]
3. Iakovlev E.V. Model kak rezultat modelirovaniia pedagogicheskogo processa [Model as a result of modeling the pedagogical process] // Vestnik Iujno-Uralskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. – 2016. – №9. – S. 136–140. [in Russian]
4. Zemlianskaia E.N. Modelirovanie kak metod pedagogicheskogo issledovaniia [Modeling as a method of pedagogical research] // Prepodavatel XXI veka. – 2013. – Tom 1. – №3. – S. 35–43. [in Russian]
5. Bederhanova V.P. Processualnaia model pedagogicheskogo soprovojdieniia innovacionnoi deiatelnosti pedagogov v uchrejdieniiah dopolnitelnogo obrazovaniia detei i eksperimentalnoe issledovanie ee effektivnosti [Procedural model of pedagogical support of innovative activity of teachers in institutions of additional education of children and an experimental study of its effectiveness] // Chelovek. Soobshestvo. Upravlenie. – 2015. – Tom 16. – №2. – S. 17–35. [in Russian]
6. Bermus A.G. Gumanitarnye smysly obrazovaniia: iz XX – v XXI vek [Humanitarian meanings of education: from the XX – to the XXI century]. – Rostov-na-Donu: IuFU, 2015. – 318 s. [in Russian]
7. Cartelli A. Frameworks for digital competence assessment: Proposals, instruments, and evaluation. Paper presented at the Proceedings of Informing Science and IT Education Conference (InSITE). [Elektronny resurs]. URL: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2010/InSITE10> (qaralghan kuni 08.05.2010)
8. Cooper S. Problem-solving modules in large introductory biology lectures enhance student understanding // The American Biology Teacher. – 2006. – Vol. 68, №9. – P. 524–529.
9. Cotner S. Can mixed assessment methods make biology classes more equitable // PLoS ONE. – 2017. – №12 (12). – P. 1–11]
10. Borytko N.M. Modelirovanie v psichologo-pedagogicheskikh issledovaniiah [Modeling in psychological and pedagogical research] // Izvestiia Volgogradskogo gos. ped. un-ta. – 2006. – №1 (14). – S. 11–15 [in Russian]