БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИННОВАЦИЯ

ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ

EDUCATION AND INNOVATION

Камчиева Асель Мансуровна,
Кыргыз билим берүү академиясы,
илимий кызматкер, аспирант,
Кыргыз Республикасы, Бишкек шаары,
e-mail:kamchieva.asel@gmail.com

Мамытов Абакир Мамытович,
педагогика илимдеринин доктору, профессор,
Кыргыз билим берүү академиясы,
Кыргыз Республикасы, Бишкек шаары,
e-mail: abakir.mamytov@mail.ru

ЖАЛПЫ БИЛИМ БЕРҮҮЧҮ МЕКТЕПТИН 5-6-КЛАССЫНЫН ОКУУЧУЛАРЫНЫН ФУНКЦИОНАЛДЫК САБАТТУУЛУГУН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ЖАНА БААЛООНУН ТЕОРИЯЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Камчиева Асель Мансуровна,
научный сотрудник, аспирант,
Кыргызская академия образования,
Кыргызская Республика, город Бишкек,
e-mail:kamchieva.asel@gmail.com

Мамытов Абакир Мамытович,
доктор педагогических наук, профессор,
Кыргызская академия образования,
Кыргызская Республика, город Бишкек,
e-mail: abakir.mamytov@mail.ru

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5-6-х КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Kamchieva Asel Mansurovna,
Postgraduate Student, Researcher,
Kyrgyz Academy of Education,
Kyrgyz Republic, Bishkek city,
e-mail:kamchieva.asel@gmail.com

Mamytov Abakir Mamytovich,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Kyrgyz Academy of Education,
Kyrgyz Republic, Bishkek city,
e-mail: abakir.mamytov@mail.ru

THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION AND ASSESSMENT OF FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN GRADES 5-6 OF GENERAL EDUCATION SCHOOLS

Аннотация: *Макалада «сабаттуулук», «функционалдык сабаттуулук» түшүнүктөрүнүн өнүгүү этаптары берилген. Илимий изилдөө педагогикалык теорияда жана практикада «функционалдык сабаттуулук» түшүнүгүнүн эволюциясын көрсөтөт. XX кылымдын илимпоздорунун эмгектеринде «функционалдык сабаттуулук» түшүнүгүн мезгилдештирүү мисалдары келтирилген. Коомдун заманбап адамдын өнүгүүсүнө болгон талаптарынын жогорулашына байланыштуу «функционалдык сабаттуулук» түшүнүгү кандайча кеңейгени көрсөтүлгөн. Кыргызстандагы 15 жаштагы окуучулардын функциялык сабаттуулугун калыптандыруу деңгээлин аныктоого PISA эл аралык изилдөөлөрүнүн таасири изилденди. 5-6-класстын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугун калыптандыруу деңгээлин аныктоо боюнча жалпы билим берүүчү мектептердин математика мугалимдери үчүн практикалык сунуштарды иштеп чыгуунун багыттары көрсөтүлгөн.*

Аннотация: *В статье представлены этапы развития понятий «грамотность», «функциональная грамотность». В научном исследовании показана эволюция понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике. Приведены примеры периодизации понятия «функциональная грамотность» в работах ученых XX века. Показано, как расширялось понятие «функциональной грамотности» в связи с ростом требований общества к развитию современного человека. Изучено влияние международного исследования PISA на определение уровня сформированности функциональной грамотности у учащихся 15-летнего возраста – читательской, математической, естественнонаучной грамотностей в Кыргызстане Перечислены направления на выработку практических рекомендаций для учителей математики общеобразовательных школ для определения уровня сформированности функциональной грамотности у учащихся 5-6 классов.*

Annotation: *The article presents the stages of development of the "literacy", "functional literacy" concepts. The scientific study shows the evolution of the "functional literacy" concept in pedagogical theory and practice. Examples of the periodization of the concept of "functional literacy" in the works of scientists of the twentieth century are given. It is shown how the concept of "functional literacy" has expanded in connection with the growing demands of society for the development of modern man. The influence of the PISA international study on the determination of the level of formation of functional literacy in 15-year–old students - reading, mathematical, natural science literacy in Kyrgyzstan has been studied. The directions for the development of practical recommendations for mathematics teachers of secondary schools to determine the level of formation of functional literacy among students in grades 5-6 are listed.*

Түйүндүү сөздөр: *функционалдык сабаттуулук, өнүгүү этаптары, PISA эл аралык изилдөөсү, ЮНЕСКО, ЭӨӨУ.*

Ключевые слова: *функциональная грамотность, этапы развития, международное исследование PISA, ЮНЕСКО, ОЭСР.*

Key words: *functional literacy, stages of development, PISA international study, UNESCO, OECD.*

Киришүү. Заманбап дүйнөдө билим берүү окуучунун инсандыгын өнүктүрүүгө жана анын коомдо өз ордун таба алуусуна, кесипкөйлүк жана инсандык өзүн өзүн таануусуна жана өз алдынча өнүгүүсүнүн даярдыгына кам көрүүгө багытталган. Бул талап педагогикалык практикада өзгөрүү муктаждыктары билимдин жөн гана теория жүзүндө калуусу эмес, жаңы маалыматты издөө, анализдөө жана өзгөртүп түзүүнү (иштеп чыгууну) заманбап технологияларды колдонуу менен ишке ашырууну өзүнө камтыйт. Бул ыкма максаты катары эффективдүү ой-жүгүртүүнү жана натыйжалуу (продуктивдүү) ишмердүүлүктү өнүктүрүүнү өзүнө койот.

Глобалдык өзгөрүү жүрүп жаткан доордо жана маалыматтык мейкиндиктин тез темп менен кеңейип жаткан маалында, билим берүү системасы коомдун жаңы талаптарына ыңгайлашуусу жана жооп берүүсү зарыл. Билим гана адамдын өзүн өзү түптөлүүсүнө, реализациялануусуна, бааланусуна мажбур кылат. Ар дайым өзгөрүп жаткан дүйнөнү көрүү менен адам баласы биринчи ал өзгөрүүлөргө ыңгайлашууга аракет кылып, кийин өзүндө бар билим, тажрыйбанын негизинде анализ жүргүзүп,өзүнө башка максаттарды жана милдетерди койо баштайт.

Сабаттуулук концепциясы заманбап билим берүүнүн өзөктүү бөлүгү катары Б.С. Гершунский [1, 62-б.] жана О.Е. Лебедевдин [6] изилдөөлөрүндө берилген. Б.С. Гершунский өзгөрүп жаткан билим берүүнүн контекстинде «билим берүүнүн философиясына» жаңы көз караштарды педагогикалык практика түшүнүк берүү менен киргизип, акцентти «бирдиктүү дүйнөлүк билим берүү мейкиндигине» койгон. Ал XXI кылымдын билим берүүсүн билимдин «технологизациясы», билим берүү системасынын өнүгүүсүнүн ар кандай деңгээлдери аркылуу чечмелеп, «сабаттуулук – билимдүүлүк – кесиптик компетенттүүлүк – маданият» терминдерин бири-бири менен байланыштырган. Башкача айтканда, адам баласынын өзүн өзү камсыздай, канаатандыра алган инсан катары калыптануусунун негиздери болуп, анын өмүр бою билимге болгон муктаждыгы жана алган билимдерин постиндустриалдык коомдо колдоно алуусу эсептелет.

Негизги мазмуну. Функционалдык сабаттуулук маңызында социалдык билимге жакын деген көз карашты кармаган О.Е. Лебедев [6], функционалдык билимдерди өзгөчөлүгүн «дүйнөнү социалдык конструкциялоо» инструменти катары көрсөткөн.

В.А. Ермоленко [3] функционалдык сабаттуулуктун негизги заманбап милдети катары «ар бир адамдын өзгөрүп жаткан дүйнөдө жашоо коопуздугун камсыздоо» негизги милдети деген ойду алып чыккан.

Дайым өнүгүп жаткан дүйнөдө мамлекеттин билим берүү системасынын эффективдүүлүгү негизги маанилүүлүккө ээ болот. Бул жаатты изилдеген уюмдардын ичинен беделдүү болуп, 15-жаштагы окуучулардын жетишкендиктерин баалаган эл аралык PISA [9] уюму эсептелет. Аралыгы 3 жыл болгон жана фокусу катары ар бир баалоосунда сабаттуулуктун бирин өзгөртүп турган бул баалоо аркылуу ОЭСР (ЭӨӨУ) кирген өлкөлөрдүн рейтинги түзүлөт. Алынган жыйынтыктардан рейтингдин түзүлүшү өлкөлөрдүн туруктуу өнүгүүсүнүн индикатору катары кабыл алынып, жыйынтыгы менен ар кандай стратегиялык маанилүү саясий чечимдер кабыл алынат. PISA изилдөөсү XXI кылымдан бери Австралия Педагогикалык Изилдөө Кеңеши консорциуму (Нидерланды улуттук институтунун активдүү колдоосу менен) жана АКШ, Япония өлкөлөрүнүн белгилүү уюмдары аркылуу жүргүзүлүп келет. ОЭСР (ЭӨӨУ) эксперттери окуучулардын билим берүүдөгү жетишкендиктерин анализ кылуу менен (Кыргыз Республикасынын 2006-жана 2009-жылдардагы жыйынтыктары), кыргызстандын 15 жаштагы окуучуларынын 60% биринчи деңгээлдеги тапшырмаларды чыгара албагандыгын белгилешкен [4, 47-б.].

2022-жылы өткөрүлгөн (артыкчылык багыт катары математикалык сабаттуулук болгон) PISA изилдөөсү Орусия мамле-

кетинин 15-жаштагы окуучуларынын жыйынтыгы жогору эмес экенин көргөзгөн. Бул жыйынтык билим берүү системасы Орусия мамлекетине окшош болгон биздин өлкөбүздүн системасы да, окуучуларда окуу кырдаалдарынан ары чыга албаган көндүмдөрдү камтыган белгилүү бир билимдин базасын гана чогултат дегенди билдирет. Ошондуктан билим берүүнүн маанилүү тапшырмаларынын бири бул мазмуну, окутуу методикасы жана практикасы тыгыз байланышта болгон мектеп математика курсун колдонмо багытын күчөтүү болуп эсептелет. Ошондуктан математиканы окутуу процесси математиканын негизги курсун гана окутуу менен чектелбестен, анын колдонмолорун да өздөштүрүү аркылуу жүрүшү керек. Математиканын базистик негиздерин өздөштүрүү көбүн эсе 5-6-класстарда жүрөт, ошондуктан бул этапта биринчи планга окуучулардын математикалык сабаттуулугун өстүрүүсүн койуу зарыл. Бул көндүмдөр кийин математиканы жалпы адамзатынын маданияты катары терең өздөштүрүүсүнө жана аңдап-түшүнүүсүнө өбөлгө түзөт.

Анализ жүргүзүү аркылуу аныкталган учурдагы билим берүү системасы жана чыныгы билим сапатынын ортосундагы кайчы пикирлер, 5-6-класстарды даярдоо системасындагы математикалык сабаттуулукту калыптандыруу методикасынын толук деңгээлде иштелип чыга элегин көрсөттү. Бул карама-каршылык изилдөөнүн актуалдуулугуна негиз болду. 5-6-класстардын математикалык сабаттуулугун калыптандырууга көмөк көрсөтүү үчүн төмөнкү шарттардын болуусу зарыл:

Функционалдык математикалык сабаттуулуктун негизги компоненттеринин аныкталуусу.

5-6-класстардын функционалдык математикалык сабаттуулугунун калыптануусун баалоонун каражаттарынын болуусу.

5-6-класстардын функционалдык математикалык сабаттуулугунун калыптануусун баалоого жана диагностикалоого тексттик тапшырмалардын моделинин иштелип чыгуусу.

Жогоруда айтылган изилдөөнүн негизги предмети болуп үч сабаттуулук эсептелет: математикалык, табигый-илимий жана окурмандык. Мисалы, окурмандык сабаттуулук негизги фокус болуп үч жолу (2000, 2009 жана 2018-жылдар) болсо, ал эми математикалык сабаттуулук (2003 жана 2012-жылдар) жана табигый-илимий сабаттуулук (2006 жана 2015-жылдар) эки жолу болгон. 2021-жылы изилдөөнүн негизги фокус математикалык сабаттуулук болсо, ал эми 2025-жылы табигый-илимий сабаттуулук болот [8, 5-б.]. Негизги фокусу математикалык сабаттуулук болгон изилдөөлөрдө кыргызстандын окуучулары катышкан эмес, анткени 2009-жылдын ийгиликсиз жыйынтыктарынан кийин билим берүү системасынын жетекчилиги тарабынан тайм-аут алынып, бирок жакында эле 2025-жылы кайтып келүү саясий чечими кабыл алынды. Бул чечим Кыргызстандын PISA-2025 эл аралык изилдөөсүнө даярдык көрүү жана окуучулардын математикалык сабаттуулугунун көрсөткүчтөрүн жакшыртуу боюнча суроолорду актуалдуу кылат.

Окуучулардын функционалдык сабаттуулуктарын калыптандыруу деңгээлдерин аныктоо процесси азыркы учурда билим берүү системасынын маанилүү жана башкы милдеттеринин бири болуп саналат, анткени ал жалпы жолунан билим сапатынын индикаторун да көрсөтөт. Заманбап технологиялардын өнүгүшү, санариптештирүүнүн жаңы деңгээлдери, коомдо пайда болуп жаткан жаңы кесиптер, коомдун жана инсандын өзгөрүүсүнүн ар кандай социалдык-психологиялык факторлору «функционалдык сабаттуулук» түшүнүгүн дагы терең изилдөөнү талап кылат.

2022-жылдын 22-июлунда бекитилген мамлекеттик билим берүүнүн стандарты өзүнө коомдун, мамлекеттин алдында өзүнүн социалдык жоопкерчилигин сезген, ар тараптан өсүп-өнүккөн инсанды тарбиялап чыгуу милдети менен кошо өлкөбүздүн билим берүүү системасынын башка өлкөлөр менен конкуренция кыла алуу тапшырмасын койот. Жаңы мамлекеттин билим берүү стандартынын ийгиликтүү ишке ашуусунун

окуучуларда жогоруда айтылган функционалдык сабаттуулуктун деңгээлинин өсүшүн көрсөтөт. Жаңы мамлекеттик стандарттын өзгөчөлүктөрүнүн бири билим берүүдөгү окуу процессинде жана анын ичинде математика сабагында таанып-билүүчүлүк, практикалык тапшырмаларды компетенттүүлүк мамиле менен колдонуу болуп эсептелет.

Жаңы муундун дагы мамлекеттик билим берүү стандартында функционалдык сабаттуулук математикалык билим берүүнүн негизги компоненттеринин бири болуп саналарын белгиленген. Мугалимдин алдында ортоңку звенодо функционалдык сабаттуулуктун өрчүшүнө көпүрө болгон, башталгыч класстардын окуучуларын тийиштүү деңгээлдеги функционалдык сабаттуулугун калыптандырууга багытталган, окутууну уюштуруу талабы коюлган.

Изилдөөнүн максаты. Бул изилдөөнүн максаты болуп, математикадан тексттик тапшырмаларды түзүүнүн методикалык өзгөчөлүктөрүн изилдеп чыгуу менен тутумдаш тапшырмаларды түзүү жана түзүлгөн тапшырмалар аркылуу 5-6-класстардын окуучуларынын функционалдык сабаттуулуктарын калыптандырууга жана баалоосун камсыз кылуу саналат.

Изилдөөнүн объектиси жалпы орто билим берүүчү мектептин 5-6-класстарынын окуучуларынын функционалдык математикалык сабаттуулугун калыптандыруу процесси эсептелет [6]. Изилдөөнүн предмети болуп жалпы билим берүүчү мектептердин 5-6-классынын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугун калыптандырууга жана баалоого арналган математика сабагынан тапшырмалар саналат.

Изилдөөнүн милдеттери:

- жалпы билим берүүчү мектептердин 5-6-классынын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугун калыптандырууга арналган ыкмаларды изилдөө иштерин жүргүзүү.
- 5-6-класстардын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугун калыптандырууга арналган окуу-методикалык комплекстерди иштеп чыгуу.
- 5-6-класстардын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугун калыптандырууга багытталып түзүлгөн тапшырмаларды апробациялоо. Жыйынтыктарды анализдөө.
- Апробациянын негизинде функционалдык сабаттуулукту калыптандыруунун мониторингинин моделин инструмент катары сунуштоо.

Изилдөөнүн методу жана уюштурулушу. Математикалык функционалдык сабаттуулукту калыптандыруунун методикалык системасынын максаттуу багыты-негизги звеного өтүүдө математиканы окутуунун үзгүлтүксүздүгүн камсыз кылуу болуп эсептелет. Башка максаты болуп курчап турган чөйрөдөн алынган кырдаалдык тапшырмаларды аткарууга окуучулардын даярдыгын заманбап талаптарга ылайык келтирүү болуп саналат. 6-класстын окуучуларын математика сабагын окутуунун спецификасы башталгыч класстын бүтүрүүчүлөрүнүн ортоңку звеного өтүүдөгү даярдыгынын деңгээлине жараша аныкталат. Математиканын жаңы предметтик стандартында жана жаңы программаларда предметти окутууда маданий көндүмдөрдү өнүктүрүү зарылчылыгына көңүл буруу экендиги айтылган. Негизги билим берүүдө ортоңку звенодогу окутуу башталгыч класстын уландысы болгондуктан, калыптанган көндүмдөрдү заманбап талаптарга жооп бере турган жаңы методикалык системаны ишке киргизүү зарыл. Бул методикалык системанын максаты функционалдык математикалык сабаттуулуктун жаңы натыйжасын калыптандыруу болуп саналат.

Тапшырмалардын системасы жана диагностикалык материалдар PISA эл аралык изилдөөсүнүн ыкмалары жана инструментарийлери аркылуу иштелип чыгат. Функционалдык-математикалык сабаттуулукту мониторинг кылуунун концептуалдык өзгөчөлүгү болуп, функционалдык-математикалык сабаттуулуктун деңгээлин аныктоого багыт алган тапшырмалар системасы жана диагностикалык материалдарды иштеп чыгуу болуп эсептелет. 6-

класстардын функционалдык–математикалык сабаттуулуктун деңгээлин аныктоого багыт алган тапшырмалар системасы жана диагностикалык материалдар PISA изилдөөсү сунуштаган алты деңгээл менен ишке ашат. 2020-2023-изилдөөчүлүк жылдарында функционалдык математикалык сабаттуулук багытында элүүдөн ашык тапшырмалар жыйнагы иштелип чыкты.

Математикалык сабаттуулук материалдарында изилдөөнүн жүрүшүндө иштелип чыккан тапшырмалар жыйнагы, тапшырмаларды баалоо системасы жана методикалык комментарийлер (тапшырмаларга) камтылган.

Тапшырмалар топтомуна фокус топтордо (2021-2022-окуу жылында УВК ШГ 29 жана УВК ШГ 69-мектептеринин 5-жана 9-класстарынын окуучулары) апробация кылынган жана 2022-2023-окуу жылында Бишкек шаарында массалык апробация кылынган тапшырмалар кирди.

Бишкек шаарынын окуучуларынын математикалык сабаттуулугун мүнөздөгөн материалдар биз тараптан иштелип чыккан диагностикалык тест аркылуу жыйналды. Тесттик тапшырмаларды иштеп чыгуу процесси, милдеттүү стандартташтырууну жана валидациялоону талап кылган, тестирлөөнүн теориясынын заманбап жобосунун негизинде жүргүзүлдү [7]. Тесттик тапшырмалардын багыты бир жагынан окуучулардын турмушта кездешүүчү көйгөйдү камтыган тапшырмаларды математикалык фактылар жана методдор менен чыгаруу болсо, башка жагынан алынган чыгарылыштарды берилген суроолор боюнча интерпретациялоо жана формулировкалоо болду [2]. Тапшырмалар математика окуу программасынын жана учурдагы предметтик стандарттардын талаптарына ылайык түзүлдү [10, 3-б.]. PISA изилдөөсүнүн тапшырмаларынын деңгээлдерине шайкеш келтирүү аркылуу тапшырмалар татаалдык деңгээли боюнча үчкө бөлүндү.

Жогорудагы жоболордун негизинде, Кыргыз Республикасынын билим берүү системасынын алдында турган жаңы педагогикалык милдеттерди эске алуу менен жана PISA-2025 эл аралык изилдөөсүнө чоң маани берүү менен, анын жыйынтыгында 15 жаштагы окуучулардын билим натыйжалары бааланат. Мен бул тема боюнча эки жылдык изилдөө жүргүзүүнү чечтим. 2025-жылга карата азыркы 6-класстын окуучулары PISA-2025 эл аралык изилдөөсүнүн негизги катышуучуларына айланат.

Жогорудагы изилдөө милдеттери төмөнкү ыкмалар аркылуу чечилет: адабияттарда баяндалган теориялык көз караштарды талдоо жана синтездөө, мыйзамдык жана ченемдик документтерди изилдөө; тестке чейинки изилдөөлөр менен студенттердин окуу жетишкендиктерин баалоо үчүн диагностикалык тесттик материалды иштеп чыгуу, статистикалык программаларга психометрикалык баа берүү, алынган маалыматтарды талдоо жана жалпылоо менен фактылык материалдарды чогултуу; жаңы муундун стандарттары боюнча окуган 6-класстын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугун аныктоо боюнча жалпы билим берүүчү мектептердин математика мугалимдери үчүн практикалык сунуштарды иштеп чыгуу [5, 437-б.].

Изилдөөнүн эксперименталдык базасы болуп Бишкек шаарынын № 29-мектеп-гимназиясы (окуу-методикалык комплекс) болуп, экспериментке 6-класстардын 2 педагогу жана 70 окуучусу катышты.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы (жаңычылдыгы) төмөнкүлөрдөн турат:

Математикадан тексттик тапшырмаларды чыгаруу аркылуу ишке аша турган, 5-6-класстардын функционалдык математикалык сабаттуулугун калыптандыруучу модель иштелип чыкты;

5-6-класстардын функционалдык математикалык сабаттуулугун калыптануусунун деңгээлин мүнөздөөчү критерийлер аныкталды;

Кыргыз Билим Берүү академиясынын методикалык сунуштамасы катары математикалык көндүмдөрдүн калыптануусунун модели катары мазмундуу компонент иштелип чыкты.

Изилдөөнүн теоретикалык маанилүүлүгү төмөнкүлөрдөн турат:

5-6-класстардын окуучуларынын функционалдык сабаттуулугунун калыптануусунун эффективдүү болуусу үчүн тексттик тапшырмалардын колдонуу мүмкүнчүлүктөрү маанилүү экенин далилденип, башталгыч класстын кошумча билим берүүсүнөн 5-6-клаастардын орто билим берүүсүнө чейин жалпы көндүмдөрдү «өткөзүп» берүү маселеси илимий көз караште чечмеленди;

Изилдөөнү диагоностика жана коррекциялоо аркылуу улануусуна мүмкүнчүлүк берген 5-6-класстардын окуучуларынын математикалык көндүмдөрүнүн көрсөткүчтөрү, деңгээлдери жана критерийлери иштелип чыкты;

Окутуунун ортоңку деңгээлинде, функционалдык математикалык сабаттуулукту жакшыртуу боюнча, теоретикалык иштелмелердин көбөйүүсүнө (өрчүшүнө) түрткү болуучу, тексттик тапшырмаларды чыгаруу аркылуу математикалык көндүмдөрдүн калыптануусунун модели иштелип чыкты.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү төмөнкүлөрдөн турат:

Тексттик тапшырмаларды колдонуунун маңызы жана мүмкүнчүлүгү жөнүндө түшүндүрмөлөр, педагогдор үчүн функционалдык математикалык сабаттуулуктун деңгээлин аныктоо үчүн программаларды жана методикалык сунуштарды иштеп чыгуусуна шарт түзөт.

Тексттик тапшырмалардын түзүлүшүн калыптандыруунун иштелип чыккан модели, билим берүү системасына мектепке чейинки билим берүү кызматкерлери жана мугалимдер тарабынан да ишке киргизе алуу мүмкүнчүлүгү бар;

Тексттик тапшырмаларда аныкталган критерийлер, баалоонун көрсөткүчтөрү жана татаалдык деңгээлдери мектеп курагындагы окуучулардын математикалык көндүмдөрүн диагностикалоодо колдонуу мүмкүнчүлүгү бар.

Корутунду. Изилдөөнүн жыйынтыктарынын аныктыгы жана негиздүүлүгү педагогикадагы инновациялык иштелмелерди анализдөө аркылуу ишке ашты; изилдөөнүн тандалып алынган методологиялык негиздери аркылуу камсыздалды; изилдөөнүн адекваттуу максаттары, объектиси, предмети, милдеттери жана методдору аркылуу аныкталды. Иштелип чыккан моделдин эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн эксперименталдык иштерди жүргүзүү менен текшерилди. Жыйынтыктар педагогикалык теорияда жана практикада орун алган илимий жыйынтыктар менен дал келтирилди.

Адабияттар:

1. Гершунский Б.С. Грамотность для XXI века // Совет. педагогика. – 1990, № 1. – С. 58-64.
2. Деревянкина Е.А. Технологические основы формирования и развития математической грамотности / Сборник научных трудов международной научно-методической конференции. – Самара, 2019. Издательство: РИО Самарского ГАУ. – С. 189-192.
3. Ермоленко В.А. Развитие функциональной грамотности обучающегося: теоретический аспект / Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. – 2015. – Т. 8. – Вып. 1.
4. Исакова В.Т. Анализ исследований по проблеме оценки учебных достижений учащихся в Кыргызстане / Alatoo Academic Studies. – Педагогические науки, – Бишкек, 2018. – № 4. Т. 18. – С. 40-50.
5. Камчиева А.М. Особенности текстовых задач в международном исследовании PISA / А.М. Камчиева // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе: Материалы международной научно-практической интернет-конференции, Москва, 18–24 апреля 2022 года / Под редакцией Л.Л. Босовой, Д.И. Павлова. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2022. – С. 435-445.

6. Лебедев О.Е. Образованность учащихся как цель образования и образовательный результат // Образовательные результаты / – Спб.: Специальная литература, 1999. – 135 С.
7. Мамытов А. Диагностика предметных компетентностей учащихся, обучающихся по стандартам нового поколения / А.Мамытов, Г.Тагаева, И.Ажыкулова // Коллективная монография. – Бишкек, 2021. – 224 С.
8. Мамытов А. Направления подготовки учащихся основной школы Кыргызской Республики к международным исследованиям «PISA-2025» / А.Мамытов, Г.Тагаева // Известия Кыргызской академии образования. – Бишкек, 2021. – № 1 (53). – С. 3-12.
9. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся: URL: HTTPS://WWW.OECD.ORG/PISA.
10. Предметный стандарт по математике для общеобразовательных организаций Кыргызской Республики (5-9 классы). Утвержден приказом Министерства образования и науки КР от 2015 г. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. URL: https://kao.kg/ (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 15.05.23).