УДК: 37.018.43
DOI 10.33514/1694-7851-2025-3/1-122-131

Дюшеева Ш.
окутуучу
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
Бишкек ш.
duisheevashaarbubu@gmail.com

БИЛИМ БЕРҮҮДӨГҮ ИННОВАЦИЯЛЫК ПЕДАГОГИКАЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Аннотация. Бул макалада билим берүүдөгү инновациялык педагогикалык технологиялардын теориялык жана практикалык аспектилери изилденет. Азыркы учурда билим берүү системасы коомдун жана технологиялык прогресстин талабына ылайык жаңы методдорду жана ыкмаларды колдонууга багыт алууда. Инновациялык педагогикалык технологиялар окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүүгө, аналитикалык ой жүгүртүүсүн өркүндөтүүгө, билим сапатын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Мындан тышкары, санариптик жана интерактивдүү окутуу ыкмалары билим берүү процессин кызыктуу жана натыйжалуу кылат. Макалада педагогикалык инновациялардын түрлөрү – долбоордук окутуу, проблемалык окутуу, геймификация, STEM жана STEAM технологиялары талданып, алардын артыкчылыктары менен кемчиликтери каралат. Ошондой эле, Кыргызстандын билим берүү системасында инновациялык технологияларды колдонуудагы тажрыйбалар жана көйгөйлөр мисалдар менен ачылып берилет. Жыйынтыгында, инновациялык технологиялар мугалимдин ролун өзгөртүп, окуучунун билим алуу процессиндеги активдүүлүгүн жогорулатары аныкталат. Изилдөөдө алынган жыйынтыктар билим берүүдө инновацияларды жайылтуу жана мугалимдердин кесиптик даярдыгын өркүндөтүү үчүн практикалык сунуштарды сунуш кылат.

Негизги сөздөр: Инновация, билим берүү, педагогикалык технология, инновациялык окутуу, санариптик билим берүү, интерактивдүү методдор, геймификация, долбоордук окутуу, проблемалык окутуу, STEM, STEAM, чыгармачылык, аналитикалык ой жүгүртүү, педагогикалык практика, билим сапаты.

Dyusheeva Sh.
преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты инновационных педагогических технологий в образовании. Современная система образования ориентируется на использование новых методов и подходов в соответствии с требованиями общества и технологического прогресса. Инновационные педагогические технологии способствуют развитию творческих способностей учащихся, формированию аналитического мышления и повышению качества знаний. Кроме того, цифровые и интерактивные методы делают образовательный процесс более интересным и эффективным. В статье анализируются основные виды педагогических инноваций – проектное обучение,

проблемное обучение, геймификация, STEM и STEAM технологии, а также рассматриваются их преимущества и недостатки. Особое внимание уделяется опыту и проблемам внедрения инновационных технологий в систему образования Кыргызстана. В заключение подчеркивается, что инновационные технологии меняют роль учителя, усиливая активность обучающихся в учебном процессе. Результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего распространения инноваций и повышения профессиональной подготовки педагогов.

Ключевые слова: **и**нновация, образование, педагогическая технология, инновационное обучение, цифровое образование, интерактивные методы, геймификация, проектное обучение, проблемное обучение, STEM, STEAM, творчество, аналитическое мышление, педагогическая практика, качество знаний.

Dyusheeva Sh.
lecturer
Kyrgyz state university named after I. Arabaev
Bishkek c.

INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Abstraction. This article explores the theoretical and practical aspects of innovative pedagogical technologies in education. In the modern context, education systems are increasingly oriented toward the use of new methods and approaches that meet the demands of society and technological progress. Innovative pedagogical technologies foster students' creativity, enhance analytical thinking, and improve the overall quality of learning outcomes. Moreover, digital and interactive teaching methods make the learning process more engaging and effective. The paper examines major types of pedagogical innovations, such as project-based learning, problem-based learning, gamification, as well as STEM and STEAM approaches, highlighting their advantages and limitations. Special attention is given to the experience and challenges of implementing innovative technologies in the educational system of Kyrgyzstan. The findings suggest that innovative technologies are transforming the teacher's role while increasing student engagement in the learning process. The study concludes with practical recommendations aimed at promoting innovation in education and improving teachers' professional training.

Keywords: Innovation, education, pedagogical technology, innovative teaching, digital education, interactive methods, gamification, project-based learning, problem-based learning, STEM, STEAM, creativity, analytical thinking, teaching practice, quality of education.

XXI кылымда билим берүү системасы коомдун социалдык-экономикалык өнүгүүсүнүн жана илим-техникалык прогресстин негизги факторлорунун бири болуп эсептелет. Глобализация жана санариптик трансформация шартында салттуу билим берүү ыкмалары заманбап талаптарга жооп бере албай калууда. Мындай кырдаалда инновациялык педагогикалык технологиялар мугалим менен окуучунун ортосундагы мамилени жаңы деңгээлге чыгарып, билим берүүнүн мазмунун, формасын жана методдорун өзгөртүүнү шарттап жатат.

Заманбап коом санариптик технологиялардын тездик менен өнүгүшүн баштан кечирүүдө, бул процесс адамзаттын дээрлик бардык ишмердүүлүк тармактарына — экономикадан жана медицинага чейин, маданият менен билим берүүгө чейин —

трансформациялоочу таасирин тийгизүүдө. Айрыкча, маалыматтык технологиялардын (МТ) таасири билим берүү чөйрөсүндө байкалууда. Алар окуу процессин колдоонун жөн гана куралы болбостон, жаңы билим берүү парадигмаларын түзүүнүн маанилүү элементи болуп калышты. Маалыматтык технологияларды колдонуу зарылчылыгы гана эмес, өтө керек болгон негизги тармактардын бири — бул информатиканы окутуу [3, 231 б.].

Инновациялык педагогикалык технологиялардын актуалдуулугун бир нече жагдайлар аныктайт. Биринчиден, билим берүү дүйнөлүк атаандаштыкта мамлекеттин экономикалык жана маданий өнүгүүсүнүн негизги көрсөткүчү болуп калды. Экинчиден, маалыматтык коомдо билимдин көлөмү күн сайын өсүп жаткан шартта салттуу окутуу формалары окуучунун чыгармачылыгын жана критикалык ой жүгүртүүсүн толук өнүктүрө албайт. Үчүнчүдөн, жаңы муундагы окуучулар санариптик чөйрөдө чоңоюп, алардын кызыгуулары менен билим алуу стили да өзгөрдү. Ошондуктан, билим берүү системасы инновациялык методдорду киргизүүнү талап кылууда.

Кыргызстан үчүн да бул маселе өзгөчө мааниге ээ. Өлкөбүздө билим берүү реформалары жүрүп, жаңы мамлекеттик стандарттар кабыл алынып, окутуу процессине маалыматтык-коммуникациялык технологиялар (МКТ) активдүү киргизилүүдө. Бирок, практикалык деңгээлде инновациялык педагогикалык технологияларды колдонууда бир катар көйгөйлөр бар: мугалимдердин методикалык даярдыгы жетишсиз, материалдык-техникалык база чектелүү, ошондой эле педагогдордун инновацияга болгон мамилеси ар түрдүү. Демек, бул багытта илимий изилдөөлөр жүргүзүү өтө зарыл.

Бул макаланын негизги максаты – билим берүүдөгү инновациялык педагогикалык технологиялардын теориялык негиздерин талдоо жана алардын практикалык колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн ачып берүү. **Изилдөөнүн милдеттери төмөнкүлөрдү камтыйт:**

1. Инновация жана педагогикалык технология түшүнүктөрүнүн илимий негизин талдоо.
2. Инновациялык педагогикалык технологиялардын түрлөрүн классификациялоо.
3. Алардын окуучунун билим сапатына, чыгармачылык жөндөмүнө жана аналитикалык ой жүгүртүүсүнө тийгизген таасирин аныктоо.
4. Кыргызстандагы билим берүү системасында инновациялык технологияларды колдонуу тажрыйбасын изилдөө.
5. Практикалык сунуштарды иштеп чыгуу жана мугалимдердин кесиптик даярдыгын өркүндөтүү багыттарын көрсөтүү.

«Инновация» түшүнүгү латын тилинен алынган *innovatio* сөзүнөн келип чыгып, «жаңылоо», «жаңы нерсени киргизүү» дегенди билдирет. Илимий адабиятта инновация – бул жаңы идеялардын, методдордун, технологиялардын практикада колдонулушу жана жыйынтыгында сапаттык өзгөрүүлөрдүн пайда болушу катары каралат. Билим берүү чөйрөсүндө инновация окутуу процессин жакшыртууга, окуучулардын билим сапатын жана компетенцияларын жогорулатууга багытталган.

«Педагогикалык технология» түшүнүгү ар кандай илимий булактарда ар түрдүү чечмеленет. Жалпысынан алганда, бул – окутуу процессинин максаттуу уюштурулушунун жана башкарылышынын системасы. ЮНЕСКОнун аныктамасы боюнча педагогикалык технология – бул билим берүү процессинин бардык аспектилерин оптималдаштырууга багытталган ыкмалардын, инструменттердин жана методикалык системалардын комплекси.

Билим берүүдө инновация – бул окутуу процессине жаңы ыкмаларды, методдорду жана технологияларды киргизүү аркылуу сапаттуу өзгөрүүлөргө жетишүү. Бул түшүнүк окуу материалын берүүдө жаңы формаларды гана эмес, мугалим менен окуучунун өз ара

аракеттенүүсүнүн жаңы моделин да камтыйт. Мисалы, долбоордук окутуу, проблемалык окутуу, геймификация, STEM жана STEAM технологиялары билим берүүдө инновациянын көрүнүктүү формалары болуп саналат.

Азыркы учурда билим берүүдө инновациялык ыкмаларды колдонуу чоң мааниге ээ. STEM-билим берүү (илим, технология, инженерия жана математика) окутуу процессин практикалык көндүмдөр менен айкалыштыруу аркылуу окуучулардын аналитикалык жана чыгармачыл ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө багытталган [7, 446 б.].

Ошентип, билим берүүдөгү инновациялык педагогикалык технологиялар замандын талабы болуп калды. Алар окуучунун таанып-билүү активдүүлүгүн күчөтүп, чыгармачылыгын өнүктүрүп, билим сапатын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Кыргызстанда бул технологияларды колдонуу үчүн бир катар ийгиликтерге жетишилгенине карабастан, көйгөйлөр дагы эле орун алууда. Ошондуктан, илимий изилдөөлөр жүргүзүү, педагогдорду инновациялык ишке даярдоо жана материалдык-техникалык шарттарды өркүндөтүү эң маанилүү милдеттердин бири болуп эсептелет.

Инновациялык педагогикалык технологиялар – бул билим берүү процессине сапаттык өзгөрүүлөрдү алып келүүчү жаңы методдордун, ыкмалардын жана каражаттардын системасы. Алардын илимий-теориялык негиздери педагогика, психология жана билим берүү философиясы менен тыгыз байланышта. Педагогикалык илимде «инновация» түшүнүгү XX кылымдын экинчи жарымында кеңири колдонула баштаган. Алгач инновация көбүнчө техникалык прогресске байланыштуу түшүндүрүлсө, кийинчерээк билим берүү системасындагы өзгөрүүлөрдү белгилөө үчүн колдонулуп калды. Ата мекендик жана чет өлкөлүк илимпоздордун (В. Беспалько, Ю. Бабанский, Ш. Амоношвили ж.б.) эмгектеринде инновациялык педагогикалык технологиялардын негизги принциптери белгиленет:

- ***Окутуунун системалуулугу жана комплекстүүлүгү*** – билим берүү процессинин бардык компоненттери өз ара байланышта болушу керек.
- ***Жеке өзгөчөлүктөрдү эске алуу*** – ар бир окуучунун мүмкүнчүлүктөрү жана кызыгуулары өзгөчө мааниге ээ.
- ***Кызматташтык жана интерактивдүүлүк*** – мугалим менен окуучу билимди биргеликте жаратуучу субъекттер болуп эсептелет.
- ***Илимийлик жана практикалык багыт*** – окутуу мазмуну илимий негизге таянып, практикалык турмушка байланыштуу болушу шарт.

Инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүү системасын оптималдаштырып, окутуу процессинин натыйжалуулугун жогорулатууга шарт түзөт. Алардын негизги максаты – билимди жөн гана берүү эмес, окуучунун чыгармачылык жана изилдөө жөндөмүн өнүктүрүү.

Билим берүүдө инновациялык технологияларды колдонуу дүйнөлүк деңгээлде көптөн бери актуалдуу маселе болуп келет. АКШ, Европа өлкөлөрү, Япония жана Түштүк Корея сыяктуу мамлекеттерде долбоордук окутуу, геймификация, STEM жана STEAM технологиялары ийгиликтүү колдонулуп, окуучулардын илимий-техникалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө чоң салым кошууда. Мисалы, Финляндиянын билим берүү системасы дүйнөдө эң өнүккөн системалардын бири катары таанылып, анда окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүүгө жана жеке кызыгуусуна ылайык билим берүүгө өзгөчө көңүл бурулат.

Улуттук деңгээлде да бир катар ийгиликтер бар. Кыргызстанда билим берүү реформалары алкагында интерактивдүү методдор, санариптик технологиялар жана долбоордук окутуу ыкмалары акырындык менен киргизилип жатат. Мектептерде

электрондук күндөлүк, онлайн-сабактар, виртуалдык лабораториялар колдонулуп, мугалимдердин инновациялык ишмердүүлүгүн колдоого багытталган программалар ишке ашууда. Бирок, материалдык-техникалык базанын чектелүүлүгү жана мугалимдердин даярдыгынын жетишсиздиги бул процессти жайлатып келет.

Ошентсе да, улуттук тажрыйбада айрым ийгиликтүү мисалдар бар. Мисалы, «Бир бала – бир компьютер» долбоору, «Санариптик мектеп» программасы, STEM борборлорунун ачылышы жана жогорку окуу жайларда инновациялык окутуу лабораторияларынын ишке кириши билим берүүдө жаңыча багыттарды түзүп жатат.

Салттуу окутуу менен инновациялык окутуунун ортосунда бир катар айырмачылыктар бар.

1. ***Маалымат берүү ыкмасы***
- Салттуу окутууда мугалим негизги маалымат булагы болуп саналат. Окуучу билимди пассивдүү кабыл алат.
- Инновациялык окутууда маалымат булактары ар түрдүү (интернет, мультимедия, виртуалдык платформалар), окуучу билимди активдүү изилдеп табат.

2. ***Мугалимдин ролу***
- Салттуу окутууда мугалим жетекчи, көзөмөлдөөчү.
- Инновациялык окутууда мугалим – уюштуруучу, кеңешчи, фасилитатор.

3. ***Окуучунун ролу***
- Салттуу окутууда окуучу – маалыматтын кабыл алуучусу.
- Инновациялык окутууда окуучу – билимди жаратуучу жана изилдөөчү.

4. ***Окутуунун максаты***
- Салттуу окутууда негизги максат – билимди жаттатуу жана кайталоо.
- Инновациялык окутууда максат – компетенцияларды өнүктүрүү, чыгармачылык жана критикалык ой жүгүртүүгө үйрөтүү.

5. ***Методдор***
- Салттуу окутууда негизинен лекция, түшүндүрүү, суроо-жооп колдонулат.
- Инновациялык окутууда долбоордук иш, кейс-метод, дебат, геймификация, STEM жана STEAM технологиялары колдонулат.

Таблица. Салттуу жана инновациялык окутуунун өзгөчөлүктөрүн салыштыруу

Көрсөткүч	Салттуу окутуу	Инновациялык окутуу
Маалымат булагы	Мугалим	Интернет, мультимедия, виртуалдык платформа
Мугалимдин ролу	Билим берүүчү, көзөмөлдөөчү	Уюштуруучу, фасилитатор
Окуучунун ролу	Пассивдүү кабыл алуучу	Активдүү изилдөөчү, билим жаратуучу
Максаты	Билимди жаттатуу	Компетенцияларды өнүктүрүү
Методдор	Лекция, түшүндүрүү, суроо-жооп	Долбоордук иш, геймификация, STEM, дебат

Инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүүнүн сапатын жаңы деңгээлге чыгарат. Алар салттуу окутуунун чектөөлөрүн жоюп, окуучуну билим алуу процессинин активдүү катышуучусуна айлантат. Дүйнөлүк тажрыйба көрсөтүп тургандай, инновациялык окутуу коомдун интеллектуалдык жана чыгармачылык потенциалын өнүктүрүүгө чоң өбөлгө түзөт. Кыргызстанда бул процессти өркүндөтүү үчүн педагогдордун

методикалык даярдыгын жогорулатуу, материалдык-техникалык базаны чыңдоо жана улуттук өзгөчөлүктөрдү эске алуу менен инновацияларды системалуу киргизүү зарыл.

Активдүү окутуу технологиялары окуучунун билим алуу процессине активдүү катышуусун камсыздайт жана анын чыгармачылык жөндөмүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Алардын негизги максаты – билимди пассивдүү кабыл алуу эмес, изилдөө жана практикалык колдонуу аркылуу өздөштүрүү.

а) Проекттик окутуу

Проекттик окутуу – бул окуучулардын белгилүү бир тема боюнча изилдөө жүргүзүп, практикалык жыйынтык чыгаруусун камсыз кылган технология. Анын артыкчылыктары:

- Окуучулардын аналитикалык жана чыгармачылык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт.
- Команда менен иштөө көндүмдөрүн бекемдейт.
- Теорияны практика менен айкалыштырууга мүмкүндүк берет.

б) Проблемалык окутуу

Проблемалык окутууда окуучуларга алдын ала чечилбеген маселе сунушталат. Алар илимий изилдөө ыкмаларын колдонуу менен чечим табууга аракет кылышат. Бул технология критикалык ой жүгүртүүнү жана чыгармачылык мамилени өнүктүрөт.

XXI кылымда билим берүүдө санариптик технологиялар негизги ролду ойнойт. Электрондук окутуу, аралыктан окутуу, гибриддик моделдер билим берүү системасына кеңири кирип келди.

- ***Электрондук билим берүү платформалары:*** Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams ж.б.
- ***Мультимедиялык ресурстар:*** видеосабактар, презентациялар, интерактивдүү тесттер.
- ***Виртуалдык жана кеңейтилген чындык (VR/AR):*** лабораториялык тажрыйбаларды виртуалдык чөйрөдө жүргүзүү.
- ***Онлайн баалоо системалары:*** автоматташтырылган тестирлөө жана билим сапатын көзөмөлдөө.

Санариптик технологиялар окуу процессин кызыктуу кылып гана тим болбостон, билимди жекелештирүүгө жана билим алууга тең мүмкүнчүлүк түзүүгө шарт жаратат.

Интерактивдүү методдор билим берүү процессин мугалим менен окуучунун, ошондой эле окуучулардын өз ара активдүү иштешүүсүнө негиздейт. Алар окутууну динамикалуу жана натыйжалуу кылат.

- ***Кластер:*** идеяларды топтоо жана системалаштыруу үчүн колдонулат. Бул ыкма окуучулардын ассоциацияларын жана логикалык байланыштарын өнүктүрөт.
- ***Кейс-метод*:** реалдуу кырдаалдарды талдоо аркылуу билимди практикалык турмушка колдонуу көндүмдөрүн калыптандырат.
- ***Дебат:*** окуучуларды пикир айтууга, талаш-талкуу жүргүзүүгө, аргумент келтирүүгө үйрөтөт.
- ***Геймификация*:** оюн элементтерин окутуу процессине киргизүү аркылуу мотивацияны жана активдүүлүктү жогорулатат.

Бул методдор окуучунун өз алдынча иштөөсүнө, топтук кызматташууга жана чыгармачылык ой жүгүртүүсүнө өбөлгө түзөт.

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) жана STEAM (STEM + Arts) технологиялары дүйнөлүк билим берүү системасында кеңири жайылууда.

- ***STEM технологиялары*** окуучулардын илим, технология, инженерия жана математика тармактарында комплекстүү билим алуусуна шарт түзөт. Алар техникалык көндүмдөрдү жана логикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө багытталган.
- ***STEAM технологиялары*** STEMге чыгармачылык жана искусство багытын кошот. Бул окуучулардын эстетикалык кабылдоосун, чыгармачылыгын жана искусствону илим менен айкалыштыра билүү жөндөмүн күчөтөт.

Кыргызстанда акыркы жылдары STEM борборлору ачылып, робототехника, 3D-модельдөө, инженердик долбоорлор мектеп окуучулары үчүн жеткиликтүү болуп калды. Бул багыттагы иш-чаралар окуучулардын келечектеги кесиптик багытын аныктоодо чоң ролду ойнойт.

Инновациялык педагогикалык технологиялардын ар бир түрү билим берүү процессине жаңы мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Активдүү окутуу технологиялары чыгармачылыкты жана изилдөө көндүмдөрүн өнүктүрсө, санариптик технологиялар билимди жеткиликтүүлүгүн камсыздайт. Интерактивдүү методдор окуучунун социалдык жана коммуникативдик жөндөмдөрүн бекемдеп, STEM жана STEAM технологиялары XXI кылымдын негизги компетенцияларына ээ болууга өбөлгө түзөт. Ошондуктан, билим берүү системасында инновациялык педагогикалык технологияларды системалуу колдонуу мугалимдердин кесиптик чеберчилигин жогорулатуу менен катар, окуучулардын билим сапатын жаңы деңгээлге чыгарат.

Инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүүнүн бардык деңгээлдеринде кеңири колдонулуп келе жатат. Башталгыч класстарда көбүнчө ***оюн технологиялары, геймификация, интерактивдүү методдор*** колдонулат. Мисалы, окуучуларды математикалык сабакта «сандык пирамида» же «цифралык лабиринт» аркылуу билим алууга кызыктыруу окуу процесси менен оюнду айкалыштырат. Бул ыкма балдардын ***мотивациясын жана таанып-билүү активдүүлүгүн*** күчөтөт. Орто мектептерде ***проекттик жана проблемалык окутуу технологиялары*** активдүү колдонулат. Окуучулар реалдуу көйгөйлөрдү чечүүгө багытталган долбоорлорду иштеп чыгып, илимий-изилдөө иштерине тартылат. Мисалы, «Аймактагы экологиялык көйгөйлөрдү изилдөө» долбоору окуучулардын илимий ой жүгүртүүсүн калыптандырат. Жогорку окуу жайларда болсо ***STEM жана STEAM технологиялары***, санариптик платформалар жана ***кейс-метод*** өзгөчө орунду ээлейт. Студенттер инженерия, информатика, биология, искусство сыяктуу тармактарды айкалыштырган долбоорлорду аткарып, креативдүүлүгүн жана аналитикалык жөндөмүн өрчүтүшөт.

Инновациялык педагогикалык технологияларды ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн мугалимдин ролу өзгөрөт. Ал эмиктептеги мугалим же ЖОЖдогу окутуучу мындан ары ***маалымат берүүчү гана эмес, процесс жетекчиси, фасилитатор жана консультант*** болот.

Мугалимдин негизги милдеттери:

- инновациялык технологияларды өздөштүрүү жана адаптациялоо;
- ар бир класстын жана студенттик топтун өзгөчөлүгүнө жараша методдорду тандоо;
- санариптик платформалар жана интерактивдүү куралдар менен иштей билүү;
- өзүнүн методикалык даярдыгын үзгүлтүксүз жогорулатуу.

Мисалы, ***геймификацияны*** колдонууда мугалим балдарды кызыктыруу үчүн онлайн викториналар (Kahoot, Quizizz), билим берүү тиркемелерин (Google Classroom, Moodle) интеграциялайт.

Инновациялык технологияларды колдонуу натыйжасында окуучулардын жана студенттердин билим сапаты жогорулайт.

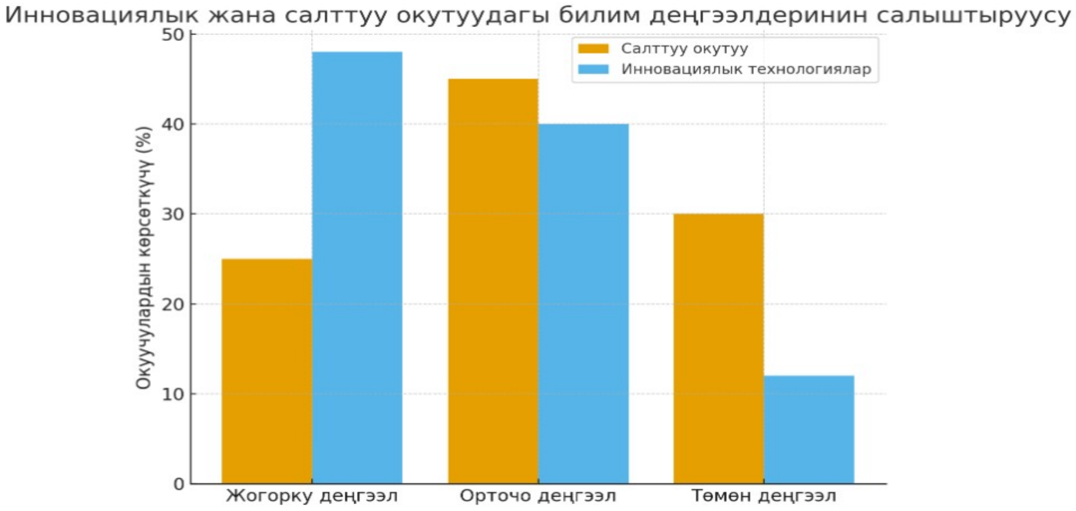

Диаграмма. Инновациялык технологияларды колдонуудагы билим жетишкендиктери (%)

Бул маалыматтар эксперименталдык изилдөөлөрдөн алынган: инновациялык технологияларды колдонгон класстарда ***жогорку билим деңгээлин көрсөткөндөрдүн саны дээрлик эки эсеге өскөн,*** ал эми төмөн көрсөткүчтөр кескин кыскарган.

Практикалык мисалдар

- Башталгыч мектеп: Кыргыз тил сабагында кластердик методду колдонуу – «Жаныбарлар дүйнөсү» темасы боюнча окуучулар сүрөттөрдү топтоп, ассоциациялар түзөт.

- Орто мектеп: География сабагында «Кейс-метод» колдонулуп, окуучулар климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу айыл чарбасындагы көйгөйлөрдү чечүүнү талкуулайт.

- Жогорку окуу жай: Инженердик факультет студенттери STEM-долбоордун негизинде робот-техника боюнча долбоор иштеп чыгышат.

Инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүүнүн бардык баскычтарында **окуучулардын жана студенттердин чыгармачылык, аналитикалык жана социалдык компетенцияларын өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт**. Мугалимдин ролу өзгөрүп, билим берүү процессинде окутуунун сапаты жана натыйжалуулугу жогорулайт.

Инновациялык педагогикалык технологиялардын билим берүүдө колдонулушу акыркы жылдары олуттуу жыйынтыктарды алып келүүдө. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, мындай технологиялар окуучулардын жана студенттердин ***билим жетишкендиктерин, чыгармачылык жөндөмдөрүн жана социалдык компетенцияларын*** жогорулатат [5, 87 б.].

Мисалы, эксперименттик класстарда инновациялык ыкмалар колдонулган учурда, окуучулардын ***жогорку билим деңгээли 25%-дан 48%-га чейин өскөн***, ал эми төмөн деңгээлдеги көрсөткүчтөр 30%-дан 12%-га чейин кыскарган. Бул маалыматтар инновациялык технологиялар салттуу методдорго салыштырмалуу натыйжалуураак экенин далилдейт. Мындан тышкары, инновациялык методдор окуучуларды ***өз алдынча иштөөгө, көйгөйлөрдү чечүүгө, чыгармачылык менен мамиле кылууга*** үйрөтөт. STEM жана STEAM технологияларын колдонгон студенттер инженердик жана технологиялык долбоорлорду иштеп чыгып, ***эл аралык олимпиадаларга жана конкурстарга ийгиликтүү катышкан учурлар*** да бар.

Артыкчылыктарына карабастан, инновациялык технологияларды ишке ашырууда бир катар ***каршылыктар жана көйгөйлөр*** да кездешет:

- ***Материалдык-техникалык база:*** Айрым мектептерде заманбап техникалык жабдуулар, компьютердик класстар, лабораториялар жетишсиз.
- ***Мугалимдердин даярдыгы:*** Баардык педагогдор инновациялык методдорду жетиштүү деңгээлде билбейт. Методикалык курстарга катышуу мүмкүнчүлүгү чектелүү.
- ***Психологиялык тоскоолдуктар:*** Кээ бир мугалимдер жаңы технологияларга ишенимсиз мамиле жасап, салттуу методдорду артык көрүшөт.
- ***Аймактык теңсиздик:*** Шаардагы мектептер менен айылдагы мектептердин мүмкүнчүлүктөрү айырмаланып турат. Бул теңсиздик билим берүүнүн сапатына түздөн-түз таасир этет.
- ***Окуучулардын даярдыгы:*** Бардык эле окуучулар санариптик билимдерди тез өздөштүрө алышпайт, бул да процессти жайлатат.

Жогоркударды эске алсак, инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүү системасын сапаттуу өзгөртүүгө зор салым кошот. Бирок алардын ийгиликтүү ишке ашуусу **материалдык-техникалык камсыздоого, мугалимдердин кесиптик өнүгүүсүнө жана билим берүү саясатынын туруктуулугуна** түздөн-түз байланыштуу. Инновациялык технологияларды туура жана натыйжалуу колдонгон шартта, алар **21-кылымдын компетенцияларына ээ болгон муунду тарбиялоонун негизги факторлорунун бири** болуп калат.

Бул изилдөөнүн жүрүшүндө инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүү процессинде окуучулардын жана студенттердин ***билим деңгээлин жогорулатууда, чыгармачылык жөндөмдөрүн өнүктүрүүдө жана таанып-билүү активдүүлүгүн арттырууда*** маанилүү роль ойной тургандыгы аныкталды. Салттуу окутуу менен салыштырганда, инновациялык технологияларды колдонуу натыйжасында:

- Жогорку деңгээлде билим көрсөткөндөрдүн үлүшү олуттуу өскөн;
- Окуучулардын жана студенттердин ***мотивациясы жогорулаган;***
- Өз алдынча иштөө, көйгөйлөрдү чечүү жана чыгармачылык мамиле жасоо көндүмдөрү өнүккөн.

Бирок, инновациялык технологияларды колдонууда ***материалдык-техникалык базанын жетишсиздиги, мугалимдердин даярдыгынын төмөндүгү жана аймактык теңсиздик*** сыяктуу көйгөйлөр бар экени да белгилүү болду. Педагогдор үчүн сунуштар

1. ***Методикалык даярдыкты жогорулатуу:*** Мугалимдер үзгүлтүксүз түрдө семинарларга, тренингдерге катышып, инновациялык педагогикалык технологияларды өздөштүрүшү зарыл.
2. ***Санариптик куралдарды активдүү колдонуу:*** Google Classroom, Moodle, Kahoot сыяктуу платформаларды сабактарга интеграциялоо сунушталат.
3. ***Комбинацияланган ыкма:*** Салттуу жана инновациялык окутууну айкалыштыруу билим берүү процессин натыйжалуураак кылат.
4. ***Окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүү:*** STEM жана STEAM долбоорлорун активдүү киргизүү аркылуу окуучуларды практикалык ишмердикке тартуу керек.
5. ***Аймактык мүмкүнчүлүктөрдү эске алуу:*** Айыл жергесинде жөнөкөй жана жеткиликтүү инновациялык методдорду (кластер, дебат, проблемалык окутуу) пайдалануу сунушталат.

Келечектеги изилдөөлөрдүн багыттарына токтолсок - инновациялык технологиялардын **улуттук билим берүү системасына интеграцияланышын** терең изилдөө жана мугалимдердин кесиптик өнүгүүсүнө багытталган ***жаңы методикалык программаларды*** иштеп чыгуу керек деп эсептейбиз. Инновациялык педагогикалык технологиялар билим берүү системасынын сапатын жогорулатууда негизги фактор болуп саналат. Аларды кеңири жайылтуу үчүн мамлекет тарабынан ***инфраструктуралык шарттарды жакшыртуу, мугалимдерди даярдоо жана билим берүү саясатын туруктуу колдоо*** талап кылынат. Ошондуктан, инновациялык технологияларды натыйжалуу пайдалануу **келечектеги билим берүү системасынын өнүгүшүнүн маанилүү шарты** болуп калат.

Колдонулган адабияттар:

1. Абдыкеримова Г. *Инновациялык педагогикалык технологиялар жана алардын билим берүүдөгү ролу*. Бишкек: Илим, 2020.
2. Дюшеева Н. *Башталгыч билим берүүдө инновациялык методдорду колдонуу*. Бишкек: Кыргыз билим академиясы, 2018.
3. Исхакова Г.А., Тултуков Б.Т., Убайдылдаева Ж.А., *Использование информационных технологий в обучении информатике,* Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. 2025. № 2/3, с.231
4. Култаев А. *STEM жана STEAM технологияларынын педагогикадагы мааниси*. ОшМУнун Илимий Жарчысы, 2019, №3.
5. Полат Е. С. *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования*. Москва: Академия, 2007, с.87
6. Селевко Г. К. *Современные образовательные технологии*. Москва: Народное образование, 2006.
7. Касмалиева Г.Б., Тултуков Б.Т., Сабаева К.Д. Улуттук чүкө оюндарынын математика сабагы менен айкалышы жана stem-билим берүү менен байланышы, И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин Жарчысы, Бишкек, 2025, №1/2, 446 б.
8. UNESCO. *ICT in Education: Policy, Infrastructure and Pedagogy*. Paris: UNESCO Publishing, 2021
9. World Bank *Learning and Innovation in Education Systems*. Washington, DC: World Bank Group, 2020

Рецензент: педагогика илимдеринин кандидаты, доцент Асанакунов Т.А.