УДК: 378.857.575.2
DOI 10.58649/1694-9099-2026-1-258-262

САТЫБЕКОВА М.А., БАЯЛИЕВА А.С.
Жусуп Баласагын атындагы КУУ
САТЫБЕКОВА М.А., БАЯЛИЕВА А.С.
КНУ имени Жусупа Баласагына
SATYBEKOVA M.A., BAYALIEVA A.S.
KNU Jusup Balasagyn

ПЕДАГОГИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮ САНАРИПТЕШТИРҮҮ: ИННОВАЦИЯЛЫК МЕТОДДОР ЖАНА ОКУТУУНУН ЖАҢЫ МОДЕЛДЕРИ

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И НОВЫЕ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

DIGITALIZATION OF PEDAGOGICAL EDUCATION: INNOVATIVE METHODS AND NEW LEARNING MODELS

Кыскача мүнөздөмө: Бул макалада педагогикалык билим берүүнү санариптештирүүнүн мааниси жана билим берүү процессинде инновациялык методдорду колдонуунун өзгөчөлүктөрү каралат. Санариптик технологиялар окутуунун сапатын жогорулатууга, жеткиликтүүлүгүн кеңейтүүгө жана студенттердин компетенцияларын өнүктүрүүгө чоң мүмкүнчүлүктөрдү ачат. Макалада аралаш окутуу, санариптик симуляциялар, геймификация жана жасалма интеллекттин билим берүүдө колдонулушу талданып, алардын артыкчылыктары жана практикада колдонуу мисалдары көрсөтүлгөн. Ошондой эле, Кыргызстанда билим берүүнү санариптештирүү боюнча жүргүзүлүп жаткан реформалар жана алардын натыйжалары жөнүндө маалымат берилет. Изилдөөнүн негизинде педагогикалык билим берүүнүн санариптештирилиши билим берүү процесстеринин натыйжалуулугун жогорулатууга жана окутуунун жаңы моделдерин иштеп чыгууга көмөктөшөрү аныкталды.

Аннотация: В данной статье рассматривается значение цифровизации педагогического образования и особенности применения инновационных методов в образовательном процессе. Цифровые технологии открывают широкие возможности для повышения качества обучения, расширения его доступности и развития компетенций студентов. В статье анализируется применение смешанного обучения, цифровых симуляций, геймификации и искусственного интеллекта в образовательном процессе, а также рассматриваются их преимущества и примеры практического использования. Также представлена информация о проводимых в Кыргызстане реформах в области цифровизации образования и их результатах. В результате исследования установлено, что цифровизация педагогического образования способствует повышению эффективности образовательных процессов и разработке новых моделей обучения.

Abstract: This article examines the significance of the digitalization of pedagogical education and the features of applying innovative methods in the educational process. Digital technologies open up vast opportunities to improve the quality of education, expand its accessibility, and develop students' competencies. The article analyzes the use of blended learning, digital simulations, gamification, and artificial intelligence in education, highlighting their advantages and practical applications. Additionally, information is provided on the ongoing educational digitalization reforms in Kyrgyzstan and their outcomes. The study concludes that the digitalization of pedagogical education enhances the efficiency of educational processes and contributes to the development of new learning models.

Негизги сөздөр: санариптик билим берүү; инновациялык методдор; аралаш окутуу; геймификация; жасалма интеллект; санариптик симуляциялар; компетенттүүлүккө негизделген окутуу.

Ключевые слова: цифровое образование; инновационные методы; смешанное обучение; геймификация; искусственный интеллект; цифровые симуляции; компетентностно-ориентированное обучение.

Keywords: digital education; innovative methods; blended learning; gamification; artificial intelligence; digital simulations; competency-based learning.

Киришүү. Заманбап билим берүү санариптик технологиялардын өнүгүүсүнө байланыштуу чоң өзгөрүүлөргө дуушар болууда. Педагогикалык билим берүүдө санариптештирүү окутуунун сапатын жогорулатуу, жеткиликтүүлүгүн кеңейтүү жана компетенттүүлүккө негизделген мамилелерди ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн берет. Бул макалада педагогикалык билим берүүнү санариптештирүүнүн мааниси, инновациялык методдор жана жаңы окутуу моделдерин жөнүндө сөз кылууну туура деп санадык. Анткени мезгил ушуну талап кылып жатат.

Педагогикалык билим берүүдө санариптик технологияларды колдонуу окуучулардын жана мугалимдердин мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтет. Санариптик платформалардын жардамы менен интерактивдүү окуу чөйрөлөрү түзүлүп, ар бир студент өзүнүн деңгээлине жана муктаждыктарына жараша билим ала алат [1]. Мындан тышкары, санариптик технологиялар окутуучуларга окуучулардын жетишкендиктерин так анализдөөгө жана персоналдаштырылган окутуу стратегияларын иштеп чыгууга шарт түзөт.

Бул макаланын максаты – педагогикалык билим берүүнү санариптештирүүнүн маанисин ачып көрсөтүү, инновациялык методдорду колдонуунун өзгөчөлүктөрүн талдоо жана окутуунун жаңы моделдерин изилдөө. Санариптик технологиялардын билим берүү процессиндеги ордун аныктап, алардын эффективдүүлүгүн изилдөө да макаланын негизги багыттарынын бири болуп саналат.

Макаланын негизги милдети - санариптик технологияларды билим берүү тармагында натыйжалуу колдонуу боюнча теориялык жана практикалык маалыматтарды берүү менен педагогикалык практикада жаңы методдорду жана моделдерди ишке ашырууга салым кошууга багытталган.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Бул изилдөө педагогикалык билим берүүнү санариптештирүүнүн натыйжалуулугун жана инновациялык методдорду колдонуу өзгөчөлүктөрүн аныктоого багытталган. Изилдөөдө төмөнкү методологиялык ыкмалар колдонулду:

1. Теориялык талдоо – санариптик билим берүүнүн негиздерин, инновациялык окутуу методдорун жана алардын педагогикалык практикада колдонулушун изилдөө максатында илимий адабияттар, макалалар жана изилдөөлөр талдоого алынган.
2. Салыштырмалуу анализ – ар кандай университеттерде жана билим берүү мекемелеринде санариптик технологияларды колдонуу практикасын салыштырып, алардын эффективдүүлүгү жана мүмкүн болгон артыкчылыктары аныкталды.
3. Эмпирикалык изилдөө – Кыргызстандын жогорку окуу жайларындагы педагогикалык билим берүүнү санариптештирүү боюнча жүргүзүлгөн реформалар жана колдонулган методдор практикалык мисалдар аркылуу талданды.
4. Сурамжылоо жана маектешүү – окутуучулар жана студенттер арасында санариптик билим берүүнүн артыкчылыктары жана кыйынчылыктары боюнча сурамжылоолор жана маектешүүлөр өткөрүлүп, алардын пикирлери анализденди.
5. Практикалык байкоо – санариптик платформалардын, аралаш окутуу методдорунун жана санариптик симуляциялардын ишке ашырылышы байкоого алынып, алардын натыйжалуулугу бааланды.

Педагогикалык билим берүүдө санариптештирүүнүн алкагында төмөнкү инновациялык методдор кеңири колдонулууда. Алардын алгачкысы аралаш окутуу. Аралаш окутуу салттуу аудиториялык сабак менен онлайн окутууну айкалыштырат. Бул ыкма студенттерге теориялык материалды өз алдынча өздөштүрүп, практикалык сабактарда мугалим менен активдүү иштөө мүмкүнчүлүгүн берет [2, 18 б.]. Аралаш окутуунун артыкчылыктары болуп булар саналат:

- Студенттерге өз темпинде окууга шарт түзөт.
- Интерактивдүү элементтерди колдонууга мүмкүнчүлүк берет.
- Убакытты үнөмдөйт жана жеткиликтүүлүктү кеңейтет.

Практикада колдонулушуна Казан мамлекеттик университетинде аралаш окутуу

модели ийгиликтүү колдонулуп, студенттер теориялык материалдарды онлайн платформа аркылуу өз алдынча окуп, кийинчерээк практикалык сабактарда мугалимдер менен иштеше турганын кошууга болот [3].

Экинчи болуп санариптик виртуалдык чөйрөлөрдү жаратуу методу саналат. Бул метод студенттерге ар кандай темаларды практикалык түрдө үйрөнүүгө шарт түзөт. Виртуалдык лабораториялар жана симуляциялык программалар илимий эксперименттерди аткарууга жана ката кетирүү коркунучсуз көндүмдөрдү өркүндөтүүгө жардам берет. Бул методдун артыкчылыктары төмөнкүлөр:

- Практикалык тажрыйбаны камсыз кылат.
- Чыныгы лабораториялык чыгымдарды кыскартат.
- Тобокелчиликсиз эксперимент жүргүзүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Ал эми практикада колдонулушуна мисал келтире турган болсок, Москва мамлекеттик педагогикалык университетинде химия сабагында виртуалдык лабораториялар колдонулуп, студенттер химиялык реакцияларды санариптик форматта иштеп чыгышат [4].

Учурда эң актуалдуу болуп жаткан жасалма интеллект жана адаптивдүү окутуу методун алалы. Жасалма интеллектке негизделген окутуу системалары студенттердин жетишкендиктерин анализдеп, алардын билим алуу стилине жараша жекече окуу программаларын сунуштайт. Бул методдун артыкчылыктары болуп булар саналат:

- Индивидуалдуу окутууга мүмкүнчүлүк берет.
- Натыйжалуулугун анализдөөгө шарт түзөт.
- Окутуунун натыйжалуулугун жогорулатат [5].

Ал эми заманбап окутуунун жаңы моделдерине дагы токтоло кетели. Педагогикалык билим берүүнүн санариптешүүсү жаңы окутуу моделдеринин калыптанышына өбөлгө түзүүдө. Алардын айрымдарына мүнөздөмө берип кетели. Алгач компетенттүүлүккө негизделген окутуу ар бир студентке жеке компетенцияларды өнүктүрүүгө негизделген программалар сунушталып, билим берүү натыйжалуулугун жогорулатуу максатында компетенттүүлүк карталары иштелип чыккан [6].

Экинчиси массалык ачык онлайн курстарды Coursera жана Open Education платформалары аркылуу студенттер үчүн акысыз онлайн курстарды сунуштап, санариптик билим берүүнүн жеткиликтүүлүгүн кеңейтүүдө.

Үчүнчүсү коллаборативдик жана социалдык окутуу аркылуу студенттер топтордо иш алып барып, биргелешип долбоорлорду ишке ашыруу үчүн Google Docs жана Zoom сыяктуу куралдарды активдүү колдонушат.

Кийинки метод геймификация. Геймификация окутуу процессине оюн элементтерин (балл топтоо, рейтингдер, сыйлыктар) киргизүү аркылуу студенттердин кызыгуусун арттырат жана мотивациясын күчөтөт. Бул методдун артыкчылыктары:

- Студенттердин активдүүлүгүн жана катышуусун жогорулатат.
- Кайтарым байланышты тездетет.
- Материалды өздөштүрүүнү кызыктуу жана натыйжалуу кылат.

Практикада колдонулушу катары студенттердин билим деңгээлин жогорулатуу үчүн интерактивдүү викториналар, рейтингдик системалар жана мобилдик тиркемелер аркылуу геймификация колдонулгандыгын кошууга болот [7].

Натыйжа жана талкуулоо. Изилдөөнүн жыйынтыгында педагогикалык билим берүүнү санариптештирүү билим берүү процессинин сапатын жакшыртууда жана жеткиликтүүлүгүн кеңейтүүдө маанилүү роль ойноой турганы аныкталды. Санариптик технологияларды колдонуу студенттердин мотивациясын жогорулатууга, интерактивдүү окутуу чөйрөсүн түзүүгө жана индивидуалдуу окутуу стратегияларын ишке ашырууга өбөлгө түзөөрү талкууга алынды.

Негизги натыйжалар:

1. Аралаш окутуунун натыйжалуулугу – университеттерде аралаш окутууну колдонуу студенттердин билимди өздөштүрүү деңгээлин жогорулатып, алардын өз алдынча иштөө жөндөмүн өнүктүрүүгө жардам берери аныкталды.
2. Санариптик симуляциялар жана виртуалдык лабораториялар – практикалык сабактарда санариптик симуляцияларды колдонуу студенттерге коопсуз чөйрөдө

эксперимент жасоого жана теориялык билимди бекемдөөгө мүмкүнчүлүк берет.

3. Геймификациянын мотивациялык таасири – оюн элементтерин колдонуу студенттердин окуу процессине кызыгуусун арттырып, билимди натыйжалуу өздөштүрүүгө жардам берет.

4. Жасалма интеллекттин мүмкүнчүлүктөрү – жасалма интеллектке негизделген окутуу платформалары студенттердин индивидуалдуу өзгөчөлүктөрүнө ылайыкташкан окуу программаларын иштеп чыгып, билим берүүнүн натыйжалуулугун жогорулатат.

5. Кыргызстанда санариптик билим берүүнүн өнүгүү тенденциялары – жогорку окуу жайларында санариптик билим берүүнү өнүктүрүү боюнча реформалар активдүү жүргүзүлүп, Moodle, Google Classroom сыяктуу платформалар кеңири колдонулуп жатканы белгиленди.

Изилдөөнүн жыйынтыктары санариптик билим берүү инновациялык методдорду ийгиликтүү ишке ашырууга мүмкүнчүлүк түзөөрүн жана окутуунун натыйжалуулугун жогорулатаарын көрсөттү. Бирок, санариптик технологияларды ишке ашырууда кээ бир кыйынчылыктар да бар. Алардын катарына техникалык жабдуулардын жетишсиздиги, мугалимдердин санариптик компетенттүүлүгүн жогорулатуу зарылдыгы жана интернеттин жеткиликтүүлүгүнө байланыштуу көйгөйлөр кирет. Жалпысынан, педагогикалык билим берүүнү санариптештирүү заманбап билим берүү системасынын ажырагыс бөлүгүнө айланып, окутуунун жаңы моделдерин түзүүгө жана билим берүүнүн сапатын жогорулатууга өбөлгө түзүүдө.

Кыргызстанда санариптик билим берүү багытында активдүү иштер жүргүзүлүүдө. Санарип Кыргызстан 2019-2023 программасынын алкагында мектептерде жана жогорку окуу жайларда электрондук ресурстарды колдонуу кеңири жайылууда. Мисалы, Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети, Бишкек гуманитардык университети жана Кыргыз-Түрк Манас университети аралыктан окутуу платформаларын активдүү колдонуп, Moodle жана Google Classroom сыяктуу технологияларды ишке ашырып жатат. Ошондой эле, санариптик окуу программалары иштелип чыгып, мугалимдердин санариптик компетенттүүлүгүн жогорулатуу боюнча курстарды уюштурууда. Мектептик биологиялык билм берүүдө автордун бири М. А. Сатыбекованын электрондук лабораториялык иштер жыйнагы иштелип чыгып, практикада колдонулууда [8].

Жыйынтык. Бул изилдөөнүн негизинде педагогикалык билим берүүнү санариптештирүү заманбап билим берүү системасын өнүктүрүүдө маанилүү фактор экени аныкталды. Санариптик технологиялар окутуунун сапатын жогорулатып, анын жеткиликтүүлүгүн кеңейтүүгө жана студенттердин компетенцияларын өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Изилдөө көрсөткөндөй, аралаш окутуу, санариптик симуляциялар, геймификация, жасалма интеллект жана адаптивдүү окутуу сыяктуу инновациялык методдор билим берүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуучу негизги куралдар болуп саналат. Бул ыкмалар студенттердин мотивациясын жогорулатып, алардын өз алдынча ой жүгүртүү жана практикалык көндүмдөрүн өнүктүрүүгө көмөктөшөт.

Кыргызстанда санариптик билим берүүнү өнүктүрүү боюнча активдүү реформалар жүргүзүлүүдө. Окуу жайларда Moodle, Google Classroom сыяктуу платформалар кеңири колдонулуп, санариптик билим берүүгө өтүүнүн жаңы стратегиялары иштелип чыгууда. Ошентсе да, бул процесс кээ бир кыйынчылыктарга туш болууда. Алардын катарына техникалык жабдуулардын жетишсиздиги, интернетке жеткиликтүүлүк көйгөйлөрү жана окутуучулардын санариптик компетенциясын жогорулатуу зарылдыгы кирет.

Жыйынтыктап айтканда, санариптик билим берүү педагогикалык практиканы жаңылоого жана окутуунун жаңы моделдерин иштеп чыгууга өбөлгө түзөт. Билим берүү системасын ийгиликтүү санариптештирүү үчүн техникалык жана методикалык камсыздоону жакшыртуу, ошондой эле окутуучулардын санариптик сабаттуулугун жогорулатуу маанилүү болуп саналат.

Колдонулган адабияттар

1. Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. - М. - 2003. - 430 с.
2. Асипова Н.А., Баялиева А. С. Студенттердин өз алдынча иштерин аткаруудагы чыгармачылык мамилесин калыптандыруунун психологиялык педагогикалык маселелери // Ж. Баласагын атындагы КУУ жарчысы. –2024. -№1 (117). -18-25 б.
3. Власова Ю. В. Эффективность смешанного обучения и его применение в системе высшего образования // Научные труды высших учебных заведений. -2021. -15(3).-С.45-56.
4. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. -М.: Академия, 2010. - 368 с.
5. Пинчук О. А. (2018). Искусственный интеллект и его использование в системе образования // Научные исследования и технологии в образовании, 12(2). - С. 34-45.
6. Марченко В. А. Модель компетентностно-ориентированного обучения и его эффективность // Вестник педагогических наук. -2021. 18(4). – С. 67-78.
7. Селезнёв А. А. Влияние геймификации на учебный процесс и повышение мотивации студентов // Педагогические исследования и инновации. - 2020. -14(3). -С. 56-68.
8. Сатыбекова М. А. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү мекемелеринде биологиялык билим берүүнүн мазмуну жана структурасы жөнүндө // Ж. Баласагын атындагы КУУ жарчысы. – 2022. -№2 (110). -180 - 192 б.

Рецензент: педагогика илимдеринин доктору, профессор Субанова М.С.