УДК 004.8

Жумаева А.Э.
Кыргыз Республикасынын Агартуу министрлигинин алдындагы Педагогикалык кызматкерлердин квалификациясын жогорулатуу жана кайра даярдоо республикалык институту

12 ЖЫЛДЫК БИЛИМ БЕРҮҮДӨ ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ЖАНА АДАМДЫК БААЛУУЛУКТАР

Жумаева А.Э.
Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки педагогических работников при Министерстве просвещения Кыргызской Республики

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ В СИСТЕМЕ 12-ЛЕТНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Zhumaeva A.E.
Republican Institute for Advanced Training and Retraining of Teachers under the Ministry of Education of the Kyrgyz Republic

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AND HUMAN VALUES IN THE 12-YEAR EDUCATION SYSTEM

Аннотация. Бул макалада жасалма интеллекттин тез өнүгүү шартында 12 жылдык билим берүү системасында адам факторунун орду комплекстүү түрдө талданат. Санариптик трансформациянын билим берүүгө тийгизген таасири, ошондой эле жасалма интеллект технологияларын окуу процессине илимий-педагогикалык негизде интеграциялоонун мүмкүнчүлүктөрү каралат. Макалада санариптештирүү билим берүүнүн мазмунун, окутуу ыкмаларын жана уюштуруу формаларын модернизациялоого өбөлгө түзөрү белгиленет, бирок ошол эле учурда билим берүүнүн негизги максаты — чыгармачыл, сынчыл ой жүгүрткөн, жоопкерчиликтүү жана санариптик сабаттуу инсанды калыптандыруу экендиги баса белгиленет. Эл аралык тажрыйбага жана Кыргыз Республикасынын билим берүү системасында жүргүзүлүп жаткан реформаларга таянып, адам менен жасалма интеллекттин бири-бирин толуктап турган өз ара байланышы талданат. Ошондой эле технологияларды аң-сезимдүү, этикалык жана натыйжалуу колдонууга багытталган билим берүү модели сунушталат. Бул модель окуучулардын компетенттүүлүгүн өнүктүрүүгө жана заманбап коомдун талаптарына жооп берген инсанды калыптандырууга өбөлгө түзөт.
Түйүндүү сөздөр: *Жасалма интеллект, адам фактору, санариптештирүү, компетенттүүлүк, чыгармачылык, санариптик сабаттуулук, инновация, инсандык өнүгүү, билим берүү, акылдуу инсан.*
Аннотация: В данной статье проводится комплексный анализ значения человеческого фактора в системе 12-летнего образования в условиях стремительного развития технологий искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется роли педагога и обучающегося в условиях цифровой трансформации образования, а также возможностям интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс на основе научно обоснованных и педагогически выверенных подходов. Подчеркивается, что цифровизация и развитие искусственного интеллекта способствуют модернизации содержания, методов и форм обучения, однако не заменяют основную цель образования — формирование творческой, критически мыслящей, ответственной и цифрово грамотной личности. На основе анализа международного опыта и современных реформ системы образования Кыргызской Республики рассматривается взаимодополняющая роль человека и искусственного интеллекта в образовательной среде. В статье также предлагается модель обучения, ориентированная на осознанное, этичное и эффективное использование цифровых технологий, что способствует развитию устойчивых компетенций учащихся и их подготовке к требованиям современного общества.
Ключевые слова: *искусственный интеллект, человеческий фактор, цифровизация, компетентность, творчество, критическое мышление, цифровая грамотность, инновации, личность, образование, этика технологий.*
Abstract: This article examines the significance of the human factor in the 12-year education system in the era of artificial intelligence and explores the possibilities of integrating artificial intelligence technologies into the educational process through scientific and pedagogical approaches. It argues that although the development of digital technologies contributes to the modernization of educational content and teaching methods, the primary goal of education remains the development of creative, critically thinking, responsible, and digitally literate individuals. Drawing on international experience and the educational reforms of the Kyrgyz Republic, the article analyzes the complementary roles of humans and artificial intelligence and proposes an educational model aimed at the conscious, responsible, and ethical use of AI technologies.
Keywords: *Artificial intelligence, human factor, digitalization, competence, creativity, digital literacy, innovation, personality development, education, intelligent individual.*

Киришүү. XXI кылым адамзат тарыхындагы эң тез өзгөрүп жаткан доорлордун бири болуп калды. Санариптик технологиялардын өнүгүшү, чоң маалыматтардын жайылышы жана жасалма интеллекттин кеңири колдонулушу коомдун бардык тармактарына, айрыкча билим берүү системасына олуттуу таасир этүүдө. Маалыматтын көлөмү мурдагыдан бат өсүп жаткан азыркы дүйнөдө билимдин баалуулугу анын билимге суусаган окуучуларга жөн гана түшүндүрүп коюда

DOI:10.34855/elagartuu2026.4-5

эмес, анын анализинде, практикада, жашоодо, өзүнүн жашоосунда жаңы идеяларды жаратууда. Дүйнө жасалма интеллект жана чоң маалыматтар дооруна кирип баратканда, Кыргызстанда санариптик сабаттуулуктун жоктугу өлкөнүн глобалдык санариптик трансформацияга активдүү катышуусуна тоскоол болот. Акыркы жылдары өлкөдө билим берүү тармагын инновациялык негизде өнүктүрүү билим берүү процессине маалымат жана байланыш технологияларын киргизүү, компьютердик сабаттуулукту жогорулатуу жана жасалма интеллекттин мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу боюнча бир катар реформалар жүргүзүлдү. Бирок заманбап технологияларды билим берүү чөйрөсүнө алып келүү жетишсиз. Негизги көйгөй – технологияны колдонгон адамдын интеллектуалдык, руханий жан дүйнөсүн жана чыгармачыл потенциалын өнүктүрүү.

Биздин ата-бабаларыбыз техника пайда болгонго чейин эле макал-ылакаптарында кыргыз эл макалдарында минтип айтышкан "Акылдуу курал адамды күчтүү кылбайт, Акылдуу адам куралды күчтүү кылат". Бул идея бүгүн өзгөчө актуалдуулугун жоготпой келүүдө. Жасалма интеллект канчалык өнүкпөсүн, анын ишмердүүлүгү адамдар тарабынан түзүлгөн алгоритмдерге жана көрсөтмөлөргө негизделген. Ошентип, келечектеги ийгиликтин негизги фактору технологиянын өзү эмес, аны түшүнгөн жана туура колдонгон адам [1, 384-б.]. Бүгүнкү күндө учурдагы актуалдуу суроолордун бири: "Жасалма интеллект адамдарды алмаштырабы?" Бул маселени түп тамыры менен эч ким жоюп чечимин таап бере албайт же болбосо талкууланып талкуунун аягына чыкпайт. Анткени дүйнөдө канча миллиард адам болсо, миллиард ой, миллиард идея бар анын барын жокко чыгарып танып кое албайбыз. Бирок илимий көз караш менен караганда технология адамдарды алмаштырып жаткандыгында эмес, тескерисинче, алардын өзгөрүүгө болгон каалоосунда. Өзгөрүүгө болгон каалоосу дегенди кантип түшүнөбүз. Жасалма интеллект маалыматты бат иштетип, адамдар билбеген маалыматтарды таап угуучунун берген промптуна жараша жооп берип жатат.

Промп деген - бул ыкчам белгилүү бир максатка жетүү үчүн жасалма интеллект тутумуна өткөрүлүп берилген тексттик, графикалык же аудио форматтагы көрсөтмөлөрдүн, суроолордун жана тапшырмалардын жыйындысы. Ал маалыматтарды иштеп чыгууда жана жооп түзүү моделинин процессин башкарат жана натыйжанын мазмунуна, тактыгына, сапатына жана актуалдуулугуна түздөн-түз таасир этет. Демек, оюбузду жыйынтыктап айтсак, адам менен акылдуу системанын ортосундагы натыйжалуу өз ара аракеттенүүнүн негизги механизми, ал жасалма интеллекттин жардамы менен түшүнүктүү формада колдонуучунун талаптарын жеткирүү куралы катары кызмат кылат. Бирок тилекке каршы, жасалма интеллектин күчү жетпеген кээ бир баалуулуктарда да бар. Канчалык аракет кылса деле жасай албай турган бир күч ал: Адам баласынын жан дүйнөсүнүн сезимталдыгы, сезе билүүсү жана жеке чыгармачылык, баалуулуктарды түшүнүү, жоопкерчилик, интуиция жана акылмандык сыяктуу сапаттарын толук кайталай албайт [2, 61-б.].

Кыргыз Республикасынын билим берүү системасы дүйнөлүк билим берүү мейкиндигиндеги өзгөрүүлөргө байланыштуу жаңы кыйынчылыктарга туш болууда. Бүгүнкү күндө билим берүүнү салттуу окутуу ыкмалары аркылуу гана камсыз кылуу жетишсиз болуп калды. Глобалдашуу, санариптик технологиялардын өнүгүшү жана эмгек рыногунун жаңы талаптары окуу процессине инновациялык педагогикалык ыкмаларды киргизүүнү талап кылат. Бул жаатта эл аралык тажрыйба өзгөчө мааниге ээ. Мисалы, PISA (Эл аралык окуучуларды, студенттерди баалоо программасы) изилдөөлөрү окуучулардын билим деңгээлин гана эмес, ошондой эле алардын алган билимдерин реалдуу жашоодо ар кандай кырдаалда колдонуу жөндөмүн да баалайт. Ошондуктан билим берүүнүн мазмуну функционалдык сабаттуулукту өнүктүрүүгө багытталышы керек. Ошол эле учурда, Сингапурдун билим берүү модели окуучулардын сынчыл ой жүгүртүүсүн, көйгөйлөрдү чечүү көндүмдөрүн жана чыгармачылык жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө басым жасаса. Европалык билим берүү системаларында кеңири колдонулган окуучуга багытталган окутуу, долбоорго негизделген иш-чаралар, изилдөө методдору жана акысыз сабак формалары окуучулардын өз алдынча билим алуусуна өбөлгө түзөт. Мындай инновациялык методдор билим берүү процессин заманбап талаптарга ылайыкташтырууга, окуучулардын XXI кылымга карата көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жана алардын атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн жогорулатууга жардам берет.

Кыргыз Республикасынын билим берүү системасында салттуу жана заманбап педагогикалык технологияларды айкалыштырган сапаттуу билим берүүнүн жаңы моделин түзүү зарыл. Окуучуларды, студенттерди компьютер колдонуучунун деңгээлинде гана эмес, маалыматты

 DOI:10.34855/elagartuu2026.4-5

туура талдоого, жасалма интеллект менен өз ара аракеттенүүгө жана санариптик чөйрөдө жоопкерчиликтүү чечимдерди кабыл алууга жөндөмдүү адам катары да окутуу керек. Башкача айтканда, бүгүнкү билим берүү системасы технологияны колдонгон адамды эмес, технологияны башкара алган адамды окутууга багытталышы керек. Немец философу Мартин Хайдеггери белгилеп айткандай: «Технологиянын маңызы технологиянын өзүндө эмес». Бул сөздүн өзүндө технология адам үчүн эч качан жоопкерчилик ала албайт, жөн гана кошумча жардамчы же конкреттүү өзүнүн мүмкүнчүлүгү жете турган жерге чейин гана жардам бере алат. Бирок, кандайдыр бир эч ким сезбеген идеяларды, сезимдерди, жүрөккө жетчү кайталангагыс сезимдерди техника кылып бере албашына ынансак болот [3, 310-б.].

Ошондуктан жасалма интеллект доорунда негизги артыкчылыгы эң өнүккөн технологияларда эмес, бул технологияларды туура колдонуп, коомдун өнүгүшүнө багыт бере алган акылдуу адамдарда. Технологиялар өзгөрүп, программалар жаңыртылып жатат, алгоритмдер күн сайын биринин артынан бири чыгып кайсы бирин колдонууга жетишпей жаткандыгыбызды моюнга алсак болот, бирок адамдык ой жүгүртүү, чыгармачылык жана акылмандык социалдык прогресстин негизги кыймылдаткычтары алмашкыс баалуулук бойдон калууда.

Бул жагдайлар макаланын негизги идеясын аныктайт: жасалма интеллект доорунда жеңиш технологиянын тарабында эмес, аларды аң-сезимдүү башкарган, чыгармачыл ой жүгүрткөн жана жогорку санариптик сабаттуулукка ээ болгон адамдын тарабында болот. Америкалык Массачусетс технологиялык институтунун профессору, социолог, психолог Шерри Тёрклдын мындай деген: “Технология - бул курал, бирок ал адамдык баалуулуктарды алмаштыра албайт”. Шерри Тёрклдын сөзү жогорудагы ойлордун жыйынтыгы. Жасалма интеллект маалыматты иштетүүнү жөнөкөйлөтүп жаткандыктан, адамдын чыгармачылыгы, эмоционалдык интеллект жана акылдуу чечимдерди кабыл алуу жөндөмү барган сайын маанилүү болуп баратат. Бул изилдөөнүн концептуалдык негизи "Акылдуу технологиялардан акылдуу инсанга чейин" парадигмасы болуп саналат. Бул парадигмага ылайык, технология өнүгүү максаты катары эмес, жеке өнүгүү каражаты катары каралат. Ошондуктан компьютердик сабаттуулук техникалык көндүмдөрдүн жыйындысы гана эмес, жасалма интеллект менен натыйжалуу кызматташууга мүмкүндүк берген интеллектуалдык компетенттүүлүк [6, 544-б.].

Бул маселе Кыргызстан үчүн өзгөчө актуалдуу. Өлкөдө санариптик трансформация процесси жүрүп жаткан учурда, студенттердин жана мугалимдердин компьютердик сабаттуулугун жогорулатуу жетишсиз. Жасалма интеллектти жоопкерчиликтүү пайдалануу үчүн алардын аналитикалык ой жүгүртүүсүн, маалыматтык маданиятын, чыгармачылыгын жана компетенттүүлүгүн түшүнүп, өнүктүрүү керек. Ошондуктан 21-кылымдын негизги милдети технологияны репродукциялоо эмес, технологияны акылдуулук менен башкарууга жөндөмдүү адамдын билими. Келечекте мамлекеттердин атаандаштык артыкчылыгы супер компьютерлердин саны менен эмес, жогорку санариптик сабаттуулугу, чыгармачыл жана интеллектуалдык жөндөмү бар жарандарынын саны менен аныкталат. Дал ушул контекстте "жасалма интеллект доорунда акылдуу технология эмес акылдуу инсан жеңет" деген идея жаңы билим берүү парадигмасынын өзөгүнө айланат. Санариптик технологиялардын өтө тез өнүгүшү академиялык бүтүндүккө, маалымат коопсуздугуна жана студенттердин жасалма интеллектке ашыкча таянуусуна алып келет. Натыйжада, өз алдынча билим түзүүнүн ордуна, даяр маалыматтарды колдонуу тенденциясы өсүүдө. Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй, Жасалма интеллекттин жана санариптик технологиялардын тез өнүгүшү билим берүү системасынын максаттарын, мазмунун жана окутуу методдорун кайра карап чыгууну талап кылат. Бүгүнкү күндө компьютердик сабаттуулук компьютерди колдонуу көндүмдөрүн гана эмес, маалыматты издөө, талдоо, критикалык баалоо, жасалма интеллект менен эффективдүү өз ара аракеттенүү жана алынган маалыматты практикалык маселелерди чечүү үчүн жоопкерчиликтүү колдонуу көндүмдөрүн камтыган комплекстүү компетенцияга айланды. Ушуга байланыштуу билим берүү процессинин негизги максаты технологияны колдонгон адисти даярдоо эмес, технологияны түшүнгөн, аны аң-сезимдүү башкара алган чыгармачыл жана жоопкерчиликтүү адамды калыптандыруу.

Изилдөө дүйнөлүк билим берүү системаларындагы учурдагы тенденцияларды, атап айтканда, отонун функционалдык сабаттуулукка негизделген мамилесин, Сингапурдун компетенттүүлүккө багытталган билим берүү моделин жана европалык студенттерге багытталган окутуу технологиясын талдады. Аларды бириктирип турган нерсе - бул билимдин көлөмү эмес, аны

турмуштук кырдаалда колдонууга, көйгөйлөрдү чечүүгө, кызматташууга, чыгармачылыкка жана өмүр бою үйрөнүүгө басым жасоо.

Бул тажрыйбалар Кыргыз Республикасынын Билим берүү системасын модернизациялоонун маанилүү методологиялык негизи болуп калышы мүмкүн. Ошол эле учурда, жасалма интеллект билим берүү мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтсе дагы, академиялык бүтүндүктү сактоо, маалыматтык коопсуздук, интеллектуалдык көз карандылык жана даяр жоопторду механикалык колдонуу сыяктуу жаңы чакырыктарды жаратат. Ошентип, билим берүү мекемелеринин негизги милдети студенттерге жана окуучуларга Жасалма интеллекттин мүмкүнчүлүктөрүн үйрөтүү, ошондой эле анын чектөөлөрүн түшүндүрүү, маалыматты текшерүү маданиятын калыптандыруу жана этикалык жоопкерчиликти өркүндөтүү болуп саналат. Ошол эле учурда, жасалма интеллект билим берүү үчүн чоң мүмкүнчүлүктөрдү ачса да, академиялык бүтүндүктү сактоо, маалыматтык коопсуздук, интеллектуалдык көз карандылык жана даяр жоопторду механикалык колдонуу сыяктуу жаңы кыйынчылыктарды жаратат.

Ошентип, билим берүү мекемелеринин негизги милдети студенттерге жана окуучуларга Жасалма интеллекттин мүмкүнчүлүктөрүн үйрөтүү, ошондой эле анын чектөөлөрүн түшүндүрүү, маалыматты текшерүү маданиятын калыптандыруу жана этикалык жоопкерчиликти өнүктүрүү болуп саналат. Жасалма интеллект маалыматты тез иштете алганы менен, ал адамдын руханий дүйнөсүн, Чыгармачыл интуицияны, моралдык жоопкерчиликти, боорукердикти жана акылмандыкты толугу менен алмаштыра албайт. Дал ушул сапаттар келечектеги билим берүүнүн негизги баалуулугу бойдон кала берет. Бул изилдөөдө сунушталган “Акылдуу технологиядан акылдуу инсанга" парадигмасы билим берүүнүн жаңы философиялык жана педагогикалык багытын чагылдырат. Анын негизги маңызы - технологияны өнүгүүнүн акыркы максаты катары эмес, интеллектуалдык жана чыгармачыл мүмкүнчүлүктөрдү кеңейтүүнүн куралы катары кароо. Демек, компьютердик сабаттуулук техникалык көндүмдөрдүн жыйындысы катары эмес, аналитикалык ой жүгүртүүнүн, маалымат маданиятынын, санариптик жоопкерчиликтин жана жасалма интеллект менен натыйжалуу кызматташуу мүмкүнчүлүгүнүн негизи катары каралышы керек.

Бул ой ошондой эле улуу педагог Джон Амос Коменский тарабынан түзүлгөн билим берүүнүн негизги принцибине ылайык келет: "Акыл билимге гана толбостон, аны туура колдонууга да үйрөтүлүшү керек". Бул идея бүгүнкү күндө өзгөчө мааниге ээ болуп, билим берүүнүн максаты даяр маалыматты берүү эмес, өзүн өзү ойлогон, изилдеген, жараткан жана социалдык жоопкерчиликти сезген адамды тарбиялоо экендигин дагы бир жолу далилдеп турат. Демек, улут доорундагы мамлекеттердин атаандаштык артыкчылыгы жасалма интеллект платформаларынын же супер компьютерлердин саны менен эмес, алардын санариптик сабаттуулугу, чыгармачылык жөндөмү, инновациялык ой жүгүртүүсү жана адамдык баалуулуктарга умтулуусу жогору болгон жарандарынын интеллектуалдык потенциалы менен аныкталат. Ошондуктан Кыргыз Республикасынын Билим берүү саясатынын стратегиясына ылайык «Келечек акылдуу технологиялардан эмес, акылдуу технологияларды этикалык жана жоопкерчиликтүү түрдө колдонгон адамдардан көз каранды. Бул идея жаңы билим берүү парадигмасынын негизги маңызын чагылдырат. Ал технологиялык өнүгүүгө эмес, жасалма интеллекттин күчүн аң-сезимдүү, жоопкерчиликтүү жана чыгармачылык менен колдоно алган акылдуу инсандарды өнүктүрүүгө негизделген. Канчалык өнүккөн технологиялык компетенттүүлүк болбосун, билим берүү, абийир, ар-намыс, жоопкерчилик, ишеним жана башка жалпы адамзаттык баалуулуктар ар дайым артыкчылыктуу бойдон кала берет. Бул баалуулуктарсыз дүйнөнү өзгөртүүгө жөндөмдүү эң алдыңкы технологиялар да, аларды жараткан таланттуу адамдар да өздөрүнүн чыныгы күчүн жана социалдык маанисин жоготот [7, 144-б.].

Адабияттар:

1. Кыргыз макал-лакаптары / Түз. С. Закиров. – Фрунзе: Илим, 1982. – 384 б.
2. Boonstra L. Prompt Engineering боюнча киришүү (Introduction to Prompt Engineering) / L. Boonstra. – Google, 2024. – С. 61
3. Технологиянын маңызы технологиялык эмес (*Das Wesen der Technik ist nichts Technisches*). – 2007. – С. 310
4. Кыргыз Республикасынын Билим берүү стандарты (2024).
5. Google for Education: https://edu.google.com/
6. Тёркл Ш. Одиноки вместе: Почему мы ожидаем от технологий больше, чем друг от друга / Ш. Тёркл. – Москва: АСТ, 2019. – 544 с.
7. Коменский Я. А. *Великая дидактика* / Я. А. Коменский. – Москва: Педагогика, 1982. – 144 с.

8. Ишекеев Н.И. Интерактивдик жана санариптик окутуунун жалпылыктары / Н.И. Ишекеев, Г.К. Борубекова // Эл агартуу. Б., 2025. – №2, DOI: 10.34855/ELAGARTUU2025.

9. Дейл Э. Санариптик коопсуздук жана кибер этика боюнча билим берүү / Э. Дейл. – Санариптик технологиялар борбору. – Лондон, 2020.

10. Карабекова М.Т. Коомдук сабаттуулукту калыптандырууда маалыматтык технологиялардын ролу / М. Т. Карабекова, Б. К. Абдраимов. –Билим жана Илим министрлигинин басмасы. – Б., 2019

11. Назарбаева С. *Санариптик сабаттуулукту калыптандырууда компетенттүүлүккө багытталган окутуунун ролу* / С. Назарбаева // "Билим берүү жана инновация" журналы. – Б., 2022. – №5 (3). – С. 25-30.