

**И. АРАБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК  
УНИВЕРСИТЕТИ**

**КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ**

Д. 13.23.662 Диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда  
УДК: 371.3: 681.142

**ИБИРАЙЫМ КЫЗЫ АЙЖАН**

**«НЕГИЗГИ МЕКТЕПТЕ ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУНУН  
ТЕОРИЯСЫ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯСЫ»**

13.00.01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы

13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы  
(Информатика жана билим берүүнү маалыматташтыруу)

адистиктери боюнча педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук  
даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын

**АВТОРЕФЕРАТЫ**

Бишкек – 2024

Диссертациялык иш Кыргыз билим берүү академиясынын Технология, искусство жана ден соолук маданияты лабораториясында аткарылды.

**Илимий кеңешчи:**

**Калдыбаев Салидин Кадыркулович**

педагогика илимдеринин доктору, профессор  
Ала-Тоо Эл аралык университетинин илимий  
иштер боюнча проректору

**Расмий оппоненттер:**

\_\_\_\_\_

педагогика илимдеринин доктору, профессор

\_\_\_\_\_

педагогика илимдеринин доктору, профессор

**Жетектөөчү мекеме:**

\_\_\_\_\_

Дареги: 720044, Бишкек шаары,

\_\_\_\_\_

Диссертация 2024-жылдын «\_\_» \_\_\_\_\_ саат 13.00дө И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Кыргыз билим берүү академиясынын алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча Д. 13.23.662 диссертациялык кеңештин жыйынында корголот.

Дареги: 720026, Бишкек шаары, Раззаков көчөсү, 51.

Диссертация менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин Илимий китепканасынан таанышууга болот.

Автореферат 2024-жылдын «\_\_» \_\_\_\_\_ таркатылды

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,  
педагогика илимдеринин кандидаты, доцент

А.О. Абдыкапарова

## ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациялык изилдөөнүн актуалдуулугу.** Технологиялык өзгөрүүлөрдүн шарттарында ийкемдүү болуу үчүн биздин жаш муун терең билимге ээ болууга жана жаңы көндүмдөрдү өнүктүрүүгө тийиш. Терең билим жана жаңы көндүмдөр информациялык технологиялар аркылуу тез кабыл алынып, өтө ыкчамдык менен өздөштүрүлүп жаткандыгына күбө болуудабыз жана коомчулук информациялык технологиялар аркылуу санарип көндүмдөрдү өнүктүрүү керектигин аң сезимдүү кабыл алууда. Өлкөдөгү санариптик билим берүүгө карата көрүлүп жаткан ар түрдүү кадамдарга карабастан, пандемия билим берүүнүн сапатын көтөрүү, электрондук окутууну колго алуу, аны жөнгө салуу, электрондук окутуунун сапатын жакшыртуу зарыл экендигин шарттап койду. Демек, Кыргыз Республикасынын билим берүүсүндө электрондук окутууну ишке ашыруу боюнча муктаждыктар бар экендигин белгилейбиз.

**Биринчи муктаждык – социалдык-мамлекеттик.** Бүгүнкү күндө өлкө билим берүүсүн алдыңкы атаандаштыкка алып чыгуусу, коңшу өлкөлөргө караганда Кыргызстан интеллектуалдуу адам ресурстарына басым жасоосу мыйзам ченемдүү көрүнүш.

XXI кылымдын башында Кыргызстан билим берүү системасын санарип экономиканын керектөөлөрүнө ыңгайлаштыруу боюнча биринчи кадамдарды таштады, т.а. билим берүүнүн бардык баскычтарында эскирген окуу программаларды жаңылоо боюнча иштер колго алынды. Ага ылайык «Санарип Кыргызстан 2019-2023» Кыргызстандын билим берүүсүн санариптик трансформациялоо Концепциясы, 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы (КР Министрлер Кабинетинин 07.12.2022-ж. №662-т тескеме ред. ылайык), Улуттук «Алтын Казык» билим берүүнү трансформациялоо программасы кабыл алынды (03.2024-ж.). Бул документтерде билим берүүнүн мазмунун жана аны окутуу методикасын жаңылоо, санариптик коомго ылайыкташкан жаңыча билим берүү процессин уюштуруу жана окутуу технологияларын оптималдаштыруу, мугалимдердин ИКТ-компетенцияларын калыптандыруу менен ар бир педагог компьютердик технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн өзүнүн ишмердүүлүгүндө кеңири пайдаланууга жетишүү зарылдыгы белгиленди.

**Экинчи муктаждык – илимий-педагогикалык.** Кыргызстандын мектептик билим берүү тармагы сан жагынан өскөнү менен сапат маселелерин чечүү жагы, сапатты көтөрүү жана аны ар тараптуу изилдөө жагы курч бойдон калууда. Акыркы 20 жылдагы жалпы билим берүүнүн сапатынын төмөндөгөнүн компьютердик тестирлөөлөрдүн жыйынтыгы канааттандырарлык көрсөткүчтөрдү көрсөтпөй жатканынан айтууга болот.

Булардын бардыгы бир гана билим берүүнүн мазмунун жаңылоого гана эмес, окуучуну компетенттүүлүккө ээ кылуу, өз алдынчалуулугун калыптандыруу, билим берүүнү натыйжага багыттап окутуу, билим

сапатынын жаңыча моделин түзүү, сапатты камсыздоо ж.у.с. маселелер педагогикалык жактан алгылыктуу изилдениши керектигин шарттап турат.

Учурдагы информациялык коомдо билим берүүнүн сапатын арттыруу – санариптик технологияны колдонуусуз мүмкүн эместиги айкын болууда. Муну covid-19 пандемиясы да санариптештирүү процессин тездетиш керектигин ачыктады. Санариптик трансформация окууга, иштөөгө, жашпоого, коомго кирди. Учурда интернет-технологияны колдонуу коомчулуктун бардык катмарына тездик менен ишке ашырылып жатат. Демек, учурдагы сапатуу билим берүүнүн белгилерине мүнөздүү болгон жана мамлекеттин билим берүүнү туруктуу өнүктүрүү саясатына туура келген, электрондук окутуунун ишке ашырылышы керектиги зарыл болду.

*Электрондук окутуу* – бул (кыскарт. англ. сөз – *E-learning, Electronic Learning*) – информациялык жана электрондук технологиянын жардамы менен окутуу системасы деп түшүндүрүлөт. ЮНЕСКОнун адистеринин берген аныктамасы боюнча электрондук окутуу – бул «e-Learning — интернеттин жана мультимедиянын жардамы менен окутуу».

*Электрондук окутууда* окуу процесси системалык мамилени талап кылат. Сабактын максатынан баштап окутуунун формасы, баалоо каражаттарын тандап алууга чейинки система түзүлөт. Буга катар колдонулуп жаткан окуу куралдары комплекстүү болуп электрондук түрдө иштелип чыгат. Электрондук окутуунун маанисин ушунда деп түшүнсөк болот.

Электрондук окутуу маселеси буга чейин педагогикалык жактан изилдөөгө алынган эмес. Окуу процессинде компьютердик технологиялардын активдүү колдонулушуна, сабакта анын эффективдүү ишке ашырылышына карабастан бүгүнкү күндө мектепте электрондук окутууга арналган илимий изилдөөлөр жокко эсе жана электрондук окутууну ишке ашыруунун теориялык жана практикалык аспектилери, анын билим берүү практикасында натыйжалуу пайдалануу маселелери изилдөөгө алына элек.

Мектепте электрондук окутуу билим берүүнү өнүктүрүүнүн келечектүү багыты болуп саналат, бирок азыркы учурда анын окуу процессине, методологиясына жана билим берүүгө тийгизген таасирин комплекстүү изилдөөгө алган илимий изилдөөлөр педагогикада орун ала элек. Бирок ошондой болсо да, билим берүүнүн мазмунун түзүү, билим берүүнүн сапатын көтөрүү, анын сапатын баалоо, аралыктан окутуу, окутууда информациялык технологияларды пайдалануу, окутуунун методикасында коммуникациялык-технологияларды колдонуу ж.у.с. бир нече изилдөөлөр, эмгектер, табылгалар биздин изилдөө ишибизге негиз болуп берди.

Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү мекемелеринде «Информатика» предметин окутуу, аны түптөп түзүү жана өркүндөтүү, информатиканы окутуу методикасы маселелерине М.У. Касымалиев (2018), Т.Р.Орускулов (2018), О. Түгөлбаев (1986), Д.К. Карагулов (2005), П.С.Панков (2004), А.С. Өмүралиев (2011) ж.б. окумуштуулар салым кошуп келе жатышат.

Кыргызстанда акыркы жылдары электрондук жана коммуникациялык каражаттарды колдонуу боюнча бир топ изилдөөлөр жарык көрүп, окутуу процессинде компьютердик технологияларды пайдалануунун проблемалары,

натыйжалуулугун жогорулатуунун жолдору изилденген: С.К. Калдыбаев (2009), Д.М. Ажыбаев (2007), М.М. Бекежанов (2007), Г.К. Чекирова (2009), Ч.Өмүрзакова (2017), А.Д. Ибраев (2022) ж.б.

Аралыктан окутуунун жогорку окуу жайлар арасында, мектеп билим берүүсүндө ишке ашыруу маселелерине жана окутуунун технологиясын өркүндөтүүнүн проблемаларына окумуштуулар А.Д. Ибраев (2011), М.А.Ногаев (2017), Г.Д. Панкова (2005), А.С.Турдакунова (2018), Т.Э. Уметов (2001), А.М. Кененбаев (2001), Л.И.Студеникина (2007), Д. Каган (2008), Г. Мур (2006), А.А. Ахаян (2000), М.В. Слепцова (2021), Е.С. Полат (2006), чет элдик окумуштуулар М. Aparicio (2004), F. Vasco (2004), V. Donhue (2005), M.A. Khan (2010), K. Salah (2012) эмгектерин арнашкан.

Мектеп билим берүүсүнүн мазмунун түптөп түзүүгө, сапатын көтөрүүгө жана анын натыйжасын жакшыртууга карата кыргызстандык окумуштуулар өздөрүнүн зор салымдарын кошуп келишет: А. Абдиев (2008), И.Б. Бекбоев (2005-2016), К.К. Джунушалиева (2023), Н.К. Дюшеева (2009, 2023), А.Ибирайым кызы (2012), М.С. Субанова (2013), Э. Мамбетакунов (2004), У.Э.Мамбетакунов (2015), Б.М. Кособаева (2014), М.У. Касымалиев (2016), С.К. Рыспаев (2015), А.Д. Токтомаматов (2006) ж.б. Изилдөөнүн жүрүшүндө бул эмгектерди эске алуусуз мүмкүн эмес.

Кыргызстандын билим берүүсү боюнча нормативдик документтерин, Билим берүү Мыйзамын түзүүгө А.М. Мамытовдун (2010, 2015) салымы белгиленсе, Кыргызстандын жогорку окуу жайларынын билим берүү стандарттарын түзүүгө К.Д. Добаевдин (2009), Н.К. Наркозиевдин (2013), Т.А.Абдырахмановдун (2013) эмгектери арналган.

Жогорудагы окумуштуулардын эмгектерин анализдеп көрсөк, электрондук окутуунун айрым гана элементтери колдонулуп жаткандыгын байкайбыз, тагыраагы, электрондук окутууну уюштурууга негизделген эмгектер дээрлик жок, же педагогика илиминде электрондук окутуу изилдене элек. Ошол себептүү электрондук окутуу мектеп практикасында ишке ашыруу илимий жактан негизделиши зарылчылыгы келип чыкты.

**Үчүнчү муктаждык – практикалык.** Жалпы билим берүүчү мектептерди заманбап технологиялар менен жабдуу жагы, шаардык жана айылдык мектептерди компьютердик тестирлөөлөрдөгү билим берүүнүн сапатындагы айырмачылыктарды жоюу жагы, мугалимдердин компьютердик сабаттуулугун жоюу жагы окутуунун сапатын көтөрүүнүн негизги факторуна айлангандыгын практика көрсөтүүдө.

Бул көйгөйлөрдү жоюу үчүн билим берүү министрлиги тарабынан иштер жүргүзүлүүдө: аймактардагы мектептерге Интернетке туташкан жаңы муундагы компьютерлер менен камсыздоо, китепканаларды санариптештирүү, мугалимдердин ИКТ-компетенцияларын калыптандыруу максатында ар түрдүү курстар өтүлүүдө. Бирок, бул жетишсиз. Бардык сабактар санариптик технологиялар менен камсыздалган канааларда өткөрүлүп, ар бир мугалим өзүнүн сабагында ИКТнын мүмкүнчүлүктөрүн натыйжалуу пайдаланып, Жасалма интеллектти, нейросеттерди сабакта колдонуп, окуучулар билимдерди өздөштүрүү процессинде ар түрдүү

форматтагы каражаттарды өз алдынча пайдаланууга жетише алышса, анда бул аракеттер сапатты көтөрүүгө карата практикалык жактан көрүлгөн негизги чаралардан болуп калмак.

Демек, билим берүүнүн сапатын көзөмөлдөөдө, билим берүүнү өнүктүрүүнүн объективдүү тенденцияларын, анын ичинде электрондук окутууну жөнгө салууну максат коюуда, билим берүүнүн азыркы абалын талдоодо төмөндөгүдөй **карама-каршылыктардын** орун алгандыгын баамдоого болот:

1) Кыргыз Республикасында мектептик билим берүүнүн сапатын арттырууга карата коомдук талаптын өсүшү менен жалпы билим берүүнүн сапатынын бул талапка жооп бербей жатышы;

2) Кыргызстандагы билим берүүнү санариптештирүү, онлайн окутуу, электрондук окутуу боюнча муктаждыктар болгону менен бул боюнча атайын системалуу теориялык жана практикалык изилдөөлөрдүн жүргүзүлө электиги;

3) Коомдун учурдагы заманбап мектепке компетенттүү бүтүрүүчүнү даярдап чыгаруу талабы коюлганы менен мектепте электрондук окутуу технологиясынын иштелип чыгып, аны практикалык жактан ишке ашыруу жол-жоболорунун аныктала электиги.

Билим берүүнүн сапатын жакшыртуу жана аны санариптештирүү маселелерин чечүүгө багытталган жогорудагы карама-каршылыктарды кандайдыр бир деңгээлде чечүү проблемасы: **«Негизги мектепте электрондук окутуунун теориясы жана технологиясы»** деп аталган теманы тандап алууга негиз болуп берди.

**Диссертациянын темасынын илимий программалар (проектилер) жана илимий-изилдөө иштери менен байланышы.** Диссертациялык иш Кыргыз билим берүү академиясынын планына кирген төмөнкүдөй илимий-изилдөө иштеринин темалары менен байланышы бар: «Кыргыз Республикасынын билим берүүсүн дүйнөлүк билим берүү системасы менен жуурулуштуруу максатында жаңы мазмунду иштеп чыгуунун жана электрондук окуу-методикалык материалдарды түзүүнүн илимий негиздери» (2018-2019-2020), «Информатиканын мазмунун жаңылоо жана аны ишке ашыруу технологиялары» (2021-2022), «Санариптештирүү шартында “Информатика” предметинин жаңыланган мазмунун ишке ашыруунун теориясы жана уюштуруу технологиясы» (2023-2024).

**Изилдөөнүн максаты** – негизги мектептеги электрондук окутуунун илимий-теориялык жана методологиялык негиздерин аныктоо, аны ишке ашыруунун теориялык моделин, педагогикалык шарттарын иштеп чыгуу жана анын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү менен практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн максатына ылайык төмөндөгүдөй **милдеттер** келип чыкты:

1. Негизги мектепте электрондук окутуунун илимий-теориялык негиздери, учурдагы абалы жана өнүгүү келечеги тууралуу илимий-изилдөөлөрдү системалаштыруу;

2. Электрондук окутууну изилдөөнүн методологиясын, материалдарын жана методдорун аныктоо;

3. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык жана практикалык аспектилерин камтыган концептуалдык негиздерин иштеп чыгуу, анын билим берүү процессиндеги ордун жана педагогикалык мүмкүнчүлүктөрүн илимий негиздөө;

4. Негизги мектепте электрондук окутуунун педагогикалык шарттарын, теориялык моделин жана ишке ашыруу технологиясын иштеп чыгуу;

5. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык моделинин эффективдүүлүгүн педагогикалык экспериментте текшерүү, натыйжалуулугун аныктоо жана практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

#### **Изилдөөнүн илимий жаңылыгы.**

1. Негизги мектепте электрондук окутууну ишке ашыруу илимий-теориялык жактан изилденип, анын учурдагы абалы талдоого алынып, келечектеги өнүгүү багыттары аныкталды.

2. Мектептеги электрондук окутуунун теориялык жана практикалык аспектилерин камтыган концептуалдык негизи түзүлдү, электрондук окутуунун билим берүү процессиндеги орду жана анын педагогикалык мүмкүнчүлүктөрү такталды.

3. Электрондук окутууну педагогикалык шарттары аныкталды. Ал шарттар педагогикалык процессте негизги илимий принциптерди жана методологиялык жагдайларды эске алуу менен окутуунун конкреттүү формаларын уюштурууга өбөлгө болоору белгиленди.

4. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык модели түзүлдү. Ал ЭОну билим берүү процессине ийкемдүү интеграциялоого мүмкүнчүлүк берээри аныкталды.

5. Электрондук окутууну мектепте реалдуу ишке ашырууга негиз болуучу практикалык сунуштар иштелип чыкты.

#### **Алынган жыйынтыктардын практикалык мааниси.**

Изилдөөдөн алынган натыйжаларды мектептерде электрондук окутууну ишке ашыруунун стратегиясын иштеп чыгууда, илимий-теориялык негиздерин, практикалык жолдорун аныктоодо багыт берүүчү каражат катары колдонууга болот. Изилдөөнүн жыйынтыктары мектептерде электрондук окутууну ишке ашыруу, электрондук материалдарды түзүүнүн теориялык жана практикалык мазмунун, нормативдик базасын байытууга мүмкүндүк түзө алат. Изилдөөдөн алынган натыйжаларды, тажрыйбаларды негизги мектептерде ЭОну уюштуруу практикасында, мугалимдердин кесипчилигин жогорулатуу курстарында, болочок мугалимдерди даярдоодо пайдаланууга болот.

**Алынган жыйынтыктардын экономикалык мааниси.** Билим берүүгө электрондук окутуу технологияларын киргизүү окуу процессин жекелештирүүгө мүмкүндүк берет, бул окуучулардын өз алдынчалуулугун калыптандырууга, аларды келечекте эмгек рыногуна даярдоого жардам берет. Ошондой эле каржылык чыгымдарды оптималдаштыруу менен (окуу материалдарын басып чыгарууга, корпустарды курууга, жол чыгымдарын үнөмдөөгө, убакыттан, аралыктан көз каранды болууну ж.у.с.)

муктаждыктарды олуттуу кыскартат. Буга кошумча IT тармакты өнүктүрүүгө, жаңы жумуш орундарын түзүүгө, технологиялык өнүгүүгө жана инновациянын тез жайылтылышына түрткү берет. Электрондук окутуу иштеп жаткан адистердин квалификациясын жогорулатууга мүмкүндүк берет, бул экономика үчүн заманбап жана квалификациялуу кадрларды даярдоону жеңилдетет, ошондой эле билим берүү кызматтарынын ачык жана жеткиликтүү болушу менен кошумча киреше булактарын камсыз кылат.

### **Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору:**

1. Мектепте электрондук окутуунун концептуалдык негизи – бул окуу процессинде заманбап коммуникациялык технологияларды колдонууну шарттап, мугалимдер менен окуучулардын санариптик технологиялар менен иштөө компетенцияларын калыптандырууну, окутууну жекелештирүүнү, материалдардын жеткиликтүүлүгүн камсыздоону жана билим берүүнүн бардык баскычтарына багытталган жаңы принциптерди, методологияны, ишке ашыруу технологияларын системалаштырууну көздөйт.

2. Электрондук окутуу – бул инновациялык-педагогикалык ыкмаларды алдыңкы коммуникациялык-технологиялардын, алардын мүмкүнчүлүктөрүн жана электрондук окуу иштелмелеринин комплексин пайдалануу менен онлайн, салттуу жана өз алдынча окутуу формасы болуп эсептелет.

3. Билим берүүнү санариптештирүү, информациялык-коммуникациялык технологияларды колдонуу шартында электрондук окутуунун изилдениш абалын, келип чыгуу өбөлгөлөрүн, өнүгүү этаптарын, Кыргызстандын билим берүүсүндөгү электрондук окутуунун проблемаларын жана аларды чечүү багыттарын белгилөө анын илимийлүүлүгүнө, фундаменталдуулугуна, логикалык ирээттүүлүгүнө, жеткиликтүүлүгүнө жана бир бүтүндүүлүгүнө жетишүүгө мүмкүндүк берет.

4. Электрондук окутууну натыйжалуу уюштурууга карата иштелип чыккан педагогикалык шарттар жана теориялык модель негизги мектепте электрондук окутууну реалдуу шарттарда ишке ашырууга жана окутуунун сапатын жогорулатууга багытталган инновациялык чечим болуп саналат.

5. Коюлган максатка ылайык уюштурулган педагогикалык эксперименттердин натыйжалары илимий божомолдоолордун туура экендигин далилдейт жана электрондук окутууну окуу процессине ийгиликтүү интеграциялоого багытталган жаңы илимий багыттарды жана практикалык сунуштарды берүүгө негиз болот.

### **Изденүүчүнүн жеке салымы.**

1) Электрондук окутуу боюнча илимий изилдөөлөрдү анализдөө менен электрондук окутууга байланыштуу негизги түшүнүктөр, алардын айырмачылыктары, артыкчылыктары белгиленди. Билим берүү системасындагы электрондук окутуунун өнүгүү тарыхы иликтенди.

2) Негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык негизи аныкталды, ЭОнун билим берүү процессиндеги орду жана педагогикалык мүмкүнчүлүктөрү илимий негизделди.

3) Электрондук окутуунун келип чыгуу өбөлгөлөрү аныкталды жана Кыргызстандын негизги мектептеринде электрондук окутуунун практикалык



абалы талданып, проблемалары белгиленди. Мектепте электрондук окутуу проблемаларын чечүүнүн перспективдүү багыттары такталды.

4) Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык модели иштелип чыкты. ЭОну ишке ашыруунун педагогикалык шарттары, методикасы жана жолдору берилди.

5) Негизги мектепте электрондук окутууну ишке ашыруу боюнча иштелип чыккан моделдин, технологиянын эффективдүүлүгү эксперименталдык жактан текшерилип, колдонууга карата методикалык жана практикалык сунуштар берилди.

**Изилдөөнүн жыйынтыгынын апробациясы** жана тажрыйбага жайылтуу деңгээли: Изилдөөнүн жыйынтыктары Эл аралык жана республикалык конференцияларда илимий баяндоолордун негизинде талкууланган жана темага байланыштуу иш-чараларда каралган: «Компетенттүүлүктүн негизинде билим берүүнүн, тарбиялоонун жана аны баалоонун актуалдуу проблемалары» (2013), «Электрондук окуу китептер: учурдагы абалы жана келечеги» (2015), «Билим берүүдө ИКТны колдонуу боюнча иш тажрыйбалар» Индияга иш сапар (2016), Эл аралык конференциялар: «Деятельностный подход для модернизации содержания образования» (2019), «Улуттук баалуулуктардын жана инновациялык технологиялардын негизинде билим берүү системасын моделдештирүү» (2019), «Медиасабак: созидаем, решаем и вовлекаем» (2020), «Санариптик трансформациялоо процессинде мектептик билим берүүнүн сапатын көтөрүү» (2022), «Санариптик сабаттуулук» программасы, республиканын пилоттук мектептеринин мугалимдеринин ИКТ сабаттуулугун арттыруу боюнча тренингдер (2023-2024-жж.) ж.б.у.с.

**Изилдөөнүн жыйынтыгынын жарыяланышы.** Диссертациялык иштин мазмунун камтыган 75 эмгек жарыяланган. Аларга: 2 предметтик стандарт, 2 окуу программа, 2 монография, 9 окуу-методикалык колдонмолор, 7 окуу куралдар, 53 илимий макалалар (7 макала чет мамлекеттерде, 1 макала Scopus Эл аралык басылмада) кирет.

## **ИЛИМИЙ ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ**

**Биринчи бап** «Электрондук окутуунун илимий-теориялык негиздери» деп аталып, мында изилдөөнүн биринчи милдети аткарылды.

Кыргызстан билим берүү системасын санариптештирүүнү экономиканын керектөөлөрүнө ыңгайлаштыруу боюнча бир топ иштерди аткарууда, т.а. билим берүү системасынын бардык деңгээлдеринде эскирген программаларды жаңылоо иштери жүрдү. Ага ылайык «Санарип Кыргызстан 2019-2023», «Кыргызстандын билим берүүсүн санариптик трансформациялоо» Концепциясы, «Билим берүүнү 2020-2040-жж. өнүктүрүү» Стратегиясы, «Алтын Казык» билим берүүнү трансформациялоо программасы (2024), жалпы билим берүү мекемелеринин мугалимдеринин «ИКТ-компетенцияларын калыптандыруу» (2021) КР ББЖИМ буйругу ж.у.с. мамлекеттик документтер кабыл алынып, бул документтерде билим берүүнүн мазмунун жана аны окутуу методикасын жаңылоо, санариптик коомго

ылайыкташкан жаңыча билим берүү жана окутуу технологияларын оптималдаштыруу, мугалимдердин ИКТ-компетенцияларын калыптандыруу зарылдыгы белгиленди. Буга катар ар бир педагог компьютердик технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн өзүнүн ишмердүүлүгүндө кеңири пайдаланууга жетишүү максаты коюлду. Бала бакчадан университетке, мамлекеттик секторлорго чейинки билим берүү программаларында алдыңкы технологияларды колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн изилдеген көптөгөн илимий макалалар, китептер жана конференциялар жыйнагы жарык көрдү.

Бирок мындай позитивдүү өзгөрүүлөрдү тастыктаган изилдөөлөрдүн саны өтө чектелүү (Н.А. Асипова, А.Д. Ибраев, С.К. Калдыбаев, М.У.Касымалиев, У.Э. Мамбетакунов, Г.К. Чекирова, К.И. Осмоналиев, Ч.Өмүрзакова, Ч.Т. Өмүрканова, чет элдик окумуштуулар В.С. Аванесов, А.Онгарбаева, М.В. Слепцова, В.О. Лазуткина Ю.А. Прокопенко, В.В.Калмыкова, S. Arafah, W. Bates ж.б.).

Билим берүүдөгү инновациялык технологиянын тездик менен өнүгүүсүнө байланыштуу электрондук билим берүү жакынкы убакка чейин изилдөөнүн негизги предмети катары каралган эмес, бирок биздин изилдөөбүздө бир катар илимий багыттар бул изилдөөнүн маңызын ачууга мүмкүнчүлүк берет.

**Биринчи багытка** информациянын жана информациялык процесстердин маңызын ачууга, аны тездетүүгө багытталган илимий изилдөөлөр кирет. Алардын арасында Т.Р. Орускулов, А.С. Өмүралиев, А.А.Аванесов, Р.Ф. Абдеев, З. Бауман, Л.Б. Омарова ж.б. эмгектери саналат. Бул авторлордун эмгектеринде маалыматташтыруунун глобалдык проблемалары, бул процесстин натыйжалары, социалдык, техникалык жана технологиялык чөйрөлөрдөгү өзгөрүүлөр каралат.

**Экинчи багытка** билим берүүнү маалыматташтыруунун глобалдык жана прикладдык маселелерин караган илимий изилдөөлөр кирет, алардын авторлору болуп Д.М. Ажыбаев, М.М. Бекежанов, П.С. Панков, Г.К. Чекирова, Т.А. Курманалиева, А.С. Турдакунова, А.А. Андреев, Ю.К.Бабанский, П.Я.Гальперин, Б.С. Гершунский ж.б. саналат.

**Үчүнчү багыттын** мазмунун Кыргызстанда да, дүйнөдө да билим берүүнү компьютерлештирүү, санариптештирүү маселелерине негизделген же алар менен байланышкан педагогикалык инновациялардын ар кандай аспектилери түзөт (А.Д. Ибраев, М.У. Касымалиев, У.Э.Мамбетакунов, В.И. Биденко, Е.В. Загвязинский, Е.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Е.В. Иванов, В.А. Сластенин, В.И. Слободчиков С. Vgion ж.б.).

**Төртүнчү багыттын** алкагында Кыргызстанда жана чет өлкөлөрдө мектепте жана ЖОЖдо электрондук окутууну ишке ашыруу маселелерине арналган изилдөөлөр кирет (В.С. Аванесов, А.А. Ахаян, В.П. Беспалько, Е.В.Бондаревская, М.Е. Вайндорф-Сысоева, А. Ибирайым кызы, С.К.Калдыбаев, А. Онгарбаева, В.И. Солдаткин, М.В. Слепцова, А.А. Ступин, Н. Троцевич, Т. Oliveira, М.А. Khan, Т. Chang ж.б.).

Биздин изилдөөбүз үчүн өзгөчө мааниге ээ болгон эмгектер: А.А. Ахаян, В.С. Аванесов, И.Б. Бекбоев, С.К. Калдыбаев, В.М. Монахов, Е.С. Полат,

А.В.Овчинников, М.В. Слепцова, Н. Троцевич, К.В.Шапиро, Р.А. Ибрагимов, М.А. Khan, К. Salah ж.б. болуп, мында ар кандай денгээлдеги окуу жайларда электрондук окутууну уюштуруу ар түрдүү өңүттөн каралып, окутуунун бул формасынын жогорку эффективдүүлүгү көрсөтүлгөн.

Электрондук технологияларды сүрөттөгөн илимий изилдөөлөрдү анализдөө бизге **«E-learning»** деп чечмелеген терминдердин тизмесин түзүүгө жардам берди. Алар: «*дистанттык окутуу*», «*тармактык билим берүү*», «*Electroning-learning (E-learning) – электрондук окутуу*», «*ачык билим берүү*», «*онлайн окутуу*», «*виртуалдык окутуу*» ж.у.с. болду. Бул түшүнүктөрдү коомчулуктун көбү синоним түшүнүктөр катары кабыл алышат. Бирок булар ар башка түшүндүрүлөт.

«Дистанттык окутуу» менен «электрондук окутуу» түшүнүктөрү, алардын айырмачылыктары тууралуу бир топ изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Дистанттык окутуу (ДО) Интернеттин пайда болушу менен популярдуу болуп, аралыктан окуунун жаңы мүмкүнчүлүктөрүн ачты. Кээ бир изилдөөчүлөр ДОго караганда электрондук окутууну (ЭО) негизги деп эсептешет.

Биздин оюбузча, дистанттык окутуу жана электрондук окутуу жалпы кесилишүүчү окшоштуктарга ээ, бирок баары бир бул синоним сөздөр эмес. ДО ондогон жылдар бою болуп келген, ал эми E-learning Интернеттин өнүгүшү менен байланышкан салыштырмалуу жаңы процесс.

Заманбап илимий булактардан электрондук окутуунун бир топ түшүндүрмөлөрүн табууга болот. Бул терминдин бирдиктүү аныктамасы жок, бул бир канча себептерден улам ИКТнын көп түрдүүлүгүнө жана окутууга болгон мамиленин өзгөрүшүнө байланыштуу. Бул аныктамалардын айырмачылыктарын төмөнкүчө карайбыз:

**Дистанттык окутуу** – бул информациялык технологияларды колдонуудагы мугалим менен окуучунун аралыктан өз ара аракеттенүүсүн шарттаган билим берүүнүн сырттан уюштурулган окутуу формасы.

**Онлайн окутуу** – бул Интернеттин болуусун шарттоо менен информациялык-коммуникациялык технологиялар аркылуу мугалим менен окуучунун аралыктан өз ара аракеттенүүсү.

Изилдөөлөрдү, илимий көз караштарды жалпылоо менен биз электрондук окутуунун төмөндөгүдөй аныктамасын туура деп эсептедик.

**Электрондук окутуу** (англ. тил. – *Electronic Learning* – E-learning) – бул инновациялык-педагогикалык ыкмаларды алдыңкы коммуникациялык-технологиялардын, алардын мүмкүнчүлүктөрүн жана электрондук окуу иштелмелеринин комплексин пайдалануу менен онлайн, салттуу жана өз алдынча окутуу формасы.

Мындан улам дистанттык окутуу менен электрондук окутуунун негизги айырмачылыктары жана артыкчылыктары белгиленди.

1-таблица. Электрондук окутуунун дистанттык окутуудан болгон айырмачылыктары жана артыкчылыктары

	Электрондук окутуу	Дистанттык окутуу
--	--------------------	-------------------

Айырмачылыктары	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Электрондук окутуу” түшүнүгү кеңири түшүнүк;</li> <li>- Интернеттин болуусу шарт эмес;</li> <li>- ЭО маалыматтар жеткиликтүү жана даяр;</li> <li>- ЭО мугалимдин окуу процессине катышуусуз деле окуучу өз алдынча билим ала алат, о.э. убакыттан көз карандылык болбойт;</li> <li>- жетишкендиктерди баалоо маселеси объективдүү, мугалимдин катышуусу жок эле окуучу өзүн-өзү баалай алат;</li> <li>- ЭОдо ИКТны колдонуу көндүмү тезирээк калыптанат.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ДО Интернет байланышынын болушу шарт;</li> <li>- окуучуларга материалдарды берүү, жеткирүү мүмкүнчүлүгү чектелүү;</li> <li>- мугалимдин сөзсүз окуу процессине катышуусу;</li> <li>- жетишкендиктерди мугалим баалайт, баалоо маселеси объективдүү эмес;</li> <li>- ИКТ көндүмдөрдү калыптандыруу үчүн атайын алдын-ала окуулар керектелет.</li> </ul>
Артыкчылыктары	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ЭО толук убакытта да, аралыктан окутууда да, окутууну жекелештирүү, компьютердик продуктыларды окуу максатарына ылайыкташтыруу, окуучуну же алардын тобун окутуучу жандуу окутуу мүмкүндүгү бар;</li> <li>- E-learning окуучуну билим берүү процессиндеги борбордук фигура катары кароого мүмкүндүк берет;</li> <li>- E-learningди өз ара байланышкан үч деңгээлдүү – теория, практика жана методология – билим берүүнүн системасын камсыздайт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ДО аралыктан окутууда гана компьютердик продуктыларды окуу максатарына ылайыкташтыра алат;</li> <li>- ДО жандуу баарлашуу болбойт;</li> <li>- ДО мугалим башкы фигура катары саналат;</li> <li>- ДО теориялык материалдар берилет, практикалык иштер өз алдынча аткарылат.</li> </ul>

Санариптештирүү коомунда электрондук окутуунун билим берүүгө, анын ичинен негизги билим берүүгө киргизилишинин зарылчылыгы ЭОнун келип чыгуу **өбөлгөлөрүн** изилдөөнү шарттады.

Төрт өбөлгөнү бөлүп карадык: 1) *дистанттык окутуунун пайда болушу жана өнүгүүсү*. Мында дистанттык окутуунун ийгиликтүү өнүгүүсү электрондук окутуунун пайда болушуна шарт түзгөндүгүн, дүйнө жүзүндө бир нече жылдар мурда эле ДО жолго коюлуп, өнүгүп жүрүп отуруп учурда электрондук окутуу практикасы жайылтылгандыгын жана окутуунун бул түрүн колдонуу боюнча тажрыйбалар болгондугун, дистанттык окутуунун логикалык уландысы электрондук окутууга алып келгендигин, ошондой эле ЭО көп мүмкүнчүлүктөрдү берээри дүйнөлүк тажрыйбалардан байкалган, ошол себептүү учурда ЭО ДОго караганда кеңири жайылтылып жаткандыгын байкадык.

2) *Информациялык-коммуникациялык технологиянын өнүгүшү жана программалык продуктуларынын көбөйүшү*. XXI кылымдын башы дүйнө жүзүндө, Кыргызстандын билим берүүсүндө да заманбап ИКТ каражаттарын колдонуу менен маанилүү болду. Адам ишмердүүлүгүнүн бардык чөйрөлөрү Интернеттин өнүгүшүнө, программалык продуктуларды кеңири пайдалануу менен тыгыз байланышта жүрдү. Интернет-технологияларды колдонуу – билим берүүнүн жаңы деңгээли катары каралды. Буга кошумча ИКТнын

билим берүүдөгү милдеттери, ИКТнын педагогикалык процесстеги функциялары да таасир этти, жыйынтыгында ИКТны колдонуу аспектилери электрондук окутуунун уюштурулушуна шарт болуп берди.

3) *Билим берүүнүн санариптик трансформациясы.* 2018-2040-жж. Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук Стратегиясы, “Санарип Кыргызстан 2019-2023” санариптик трансформациянын Концепциясы кабыл алынган, анда билим берүү формаларын модернизациялоо, технологиялык мүмкүнчүлүктөрдү кеңири пайдалануу, өлкөнү санарип трансформациялоо контурлары белгиленген. Мында окутуунун традициялык формаларынан четтөө, аны жаңылоо, окутуунун инновациялык формаларын колдонуу, ага ИКТнын мүмкүнчүлүктөрүн айкалыштыруу, билим алуу үчүн окуучуга окутуунун ыңгайлуу, жаңы формаларын сунуштоо сыяктуу милдеттер кошо белгиленген. Демек, мамлекеттик документтерде да санариптештирүү менен бирге электрондук окутуунун ишке ашырылыш керектиги тууралуу зарылдыктар жазылат.

Бул өзгөрүүлөрдүн көлөмүн өлчөө үчүн Dr. Ruben Puentedura тарабынан иштелип чыккан SAMR моделин колдонуу ыңгайлуу деп эсептедик (1-сүрөт). Бул модель санариптештирүүнү жакшыртууда эске алынуучу каражат болоорун кошумчалайбыз.



1-сүрөт. Санариптик технологияларды билим берүү процессине интеграциялоо

Моделдин деңгээлдери электрондук окутуу алкагында төмөндөгүдөй ишке ашырылаарын байкаса болот:

- 1-2-деңгээлдерде ЭОну жеңилдетет, бирок окуу процессин иш жүзүндө өзгөртпөйт. Бул жерде каражаттарды колдонуу көнүмүш болуп саналат, окутуунун натыйжаларын байкаларлык жакшырууга алып келбейт.

- 3-4-деңгээлдерде ЭОну окутуу процессинин өзгөрүшү менен байланыштуу. Бул жерде санариптик трансформацияны колдонуу креативдүү, инновациялык болот жана мурда чечилбеген милдеттерди чечүүгө мүмкүндүк берет. Демек, санариптик технологияларды колдонуу жаңы, мурда жеткилең

болбогон мүмкүнчүлүктөрдү ачкан деңгээлге чейинки электрондук окутуу процессин уюштуруунун жаңы мүмкүнчүлүктөрүн ачууга жардам берет.

4) *PISA Эл аралык изилдөөгө катышууга даярдыкка байланыштуулугу.*

Кыргыз Республикасынын ББЖИМ 2022-жылы бекитилген Буйрукка ылайык билим берүү системасын PISA-2025 изилдөөсүнө катышууга даярдоо жөнүндө Иш аракеттер планы кабыл алынган. Ага ылайык Кыргыз билим берүү академиясы предметтик стандарттарды жана окуу программаларды кайрадан карап чыгып, бекитти.

РПКЖЖКДИде мугалимдердин санариптик сабаттуулугун калыптандыруу боюнча 72 сааттык курстар өтүлүүдө. Мугалимдер PISA тесттер менен иштөөчү платформалар менен таанышып, окуучуларды тапшырмаларды аткарууга машыгуу окууларын өткөрүшүүдө. Билим берүүнүн сапатын баалоо жана информациялык технологиялар улуттук борбору (ББСБЖИТУБ) тарабынан компьютердик тестирилөөчү программалар иштелип чыгып, Кыргызстандын региондорунун мектептеринде мониторинг жүргүзүлүүдө.

Байкагандай, электрондук окутуунун өнүгүшүнө билим берүүдөгү дүйнөлүк атаандаштыктар, PISA изилдөөсү да таасир этип жатат.

Кыргызстандын мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуунун практикалык абалы талданып, негизги проблемалары аныкталды. Андай **проблемалар** болуп: электрондук окутуу илимий-изилдөө предмети катары; электрондук окутуунун теориясы менен технологиясынын методологиясы жана изилдөө методдору; мектепте электрондук окутуунун теориялык маселелери жана уюштуруу технологиясы; электрондук окутуунун прикладдык маселелери изилдениш керектиги каралды. Анын багыттары белгиленди.

**Экинчи бап** «Электрондук окутуу маселесин изилдөөнүн методологиясы жана методдору» деп аталып, мында изилдөөнүн экинчи жана үчүнчү милдеттери чечмеленди.

Мектепте окуунун сапатын жана жеткиликтүүлүгүн жогорулатуу, окуу процессинде санариптик технологияларды натыйжалуу жана максаттуу пайдалануу, окутуунун формасына карабастан окуучулардын өз алдынча билим алуусун камсыздоого жардам берүү үчүн электрондук окутуунун концепциясы иштелип чыгышы зарыл. Электрондук окутуунун концептуалдык негизине билим берүүнүн санариптик трансформациясы аспектиси, окутуунун заманбап-инновациялык формаларын колдонуу аспектиси, окуу процессинде ИКТны колдонуу компетенцияларына коюлган талаптардын аспектиси таасир эткенин белгилейбиз.

**Электрондук окутуу концепциясы** билим берүүнүн сапатын жогорулатуу үчүн окуу процессине заманбап информациялык-коммуникациялык технологияларды айкалыштыруу менен интерактивдүү жана жекече окуу чөйрөсүн түзүүгө багытталып, анын катышуучуларына окуу материалдарынын жеткиликтүүлүгүн камсыз кылган, окутуунун онлайн формасын, салттуу формасын жана өз алдынча окуу формасын карайт.

Электрондук окутуу концепциясынын негизги **максаты** болуп – *санариптик компетенцияларды өнүктүрүү*: окуучуларга окуудагы жана

келечек кесибиндеги ишмердүүлүктөрүнө зарыл болгон санариптик технологиялар менен иштөө көндүмдөрүн калыптандыруу; *окутууну жекелештирүү*: ар бир окуучунун жекече өзгөчөлүктөрүн жана кабыл алууларын эске алуу менен аларга шарттарды түзүү; *билим алууну жеткиликтүү кылуу*: социалдык абалына жана жайгашкан жерине карабастан бардык окуучуларга материалдардын жеткиликтүүлүгүн камсыздоо.

Электрондук окутуу концепциясында **мугалимдин ролу** уюштуруучу, мазмун жаратуучу, байкоочу-баалоочу, технологиялык колдоо көрсөтүүчү, мотивация берүүчү жана колдоочу катары каралат. Ошондой эле электрондук окутуу концепциясында **окутуунун каражаттары**: техникалык жабдуулар (компьютердик жана байланыш каражаттар), программалык камсыздоолор, санариптик коопсуздук жана технологияны колдонуу этикалары эске алынат (2-сүрөт).



2-сүрөт. Мектепте электрондук окутуунун педагогикалык концепциясы

Педагогикалык концепциянын негизги компоненттери илимий-теориялык, конструктивдүү-техникалык, педагогикалык-моделдөө, технологиялык, баалуулук-максаттуулук функциялары электрондук окутуу процессин негизги мектепте уюштурууну ишке ашырууну камсыздайт.

Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык концепциясынын методологиялык негизи катары системалык, компетенттик, технологиялык, ишмердүүлүк, инсанга багытталган, информациялык, социомаданий мамилелердин негизги жоболорун колдонуу ылайыктуу. Буга катар концепциянын өзөгүн негизги теориялык принциптер (*жалпы, атайын жана ЭО мүнөздүү*) түздү.

Электрондук окутуу маселесинин методологиялык базасы катары педагогика, социология, психология, экономика, технология ж.б. саналат. ЭО

педагогикалык принциптерди эске алуу менен ишке ашырылат жана заманбап методологиялык талаптарды ишке ашырууну көздөйт. Методология – бул каражаттарды, методдорду жана ыкмаларды изилдөөгө байланыштуу болгондуктан, электрондук окутууну ишке ашырууда каражаттар, методдор жана ыкмалар колдонулат. Андай методдор изилдөөнүн максатын ишке ашырууга, предметин аныктоого, изилдөө жүргүзүүдөгү эрежелер менен нормаларды сактоого жана алгылыктуу каражаттар менен ыкмаларды колдонууга, ошондой эле изилдөөнүн максатына ылайык белгилүү бир натыйжаны алууга жардам берди.

Негизги мектепте электрондук окутууну изилдөөгө карата *иш-аракеттердин методдору*: Тарыхый изилдөөлөргө анализ; Этимологиялык анализ; Системалык-структуралык; Логикалык метод; *Операциялардын методдору*: Моделдөө; Эмпирикалык; Салыштыруу; Анализ; Синтез; Байкоо жүргүзүү; Конкреттештирүү; Жалпылоо; Эксперимент; Статистикалык методдорду колдонууну максатка ылайык деп таптык.

**Үчүнчү бап** «Негизги мектепте электрондук окутуунун педагогикалык шарттары, модели жана ишке ашыруу жолдору» деп аталып, изилдөөнүн төртүнчү милдети аткарылды.

Электрондук окутууну натыйжалуу уюштуруу үчүн **педагогикалык шарттарды** аныктоо зарыл болду.

Педагогикалык шарттар – алдыга коюлган милдетти чечүүгө жардам бере турган окутуунун мазмуну менен уюштуруу түрлөрүнүн объективдүү мүмкүндүктөрү жана аларды иш жүзүнө ашыруунун материалдык базасынын жыйынтыгы болуп эсептелет. Андай шарттар болуп: 1) ЭО компетенттүү жана квалификациялуу адис мугалимдердин болушу; 2) Онлайн форматка ылайыкташтырылган жеткиликтүү окуу материалдарынын болушу; 3) Электрондук билим берүү платформаларын колдонууда окуучулардын маалыматтарынын коопсуздугунун жана купуялуулугунун камсыздалышы; 4) Окуу процессинин бардык катышуучулары, анын ичинде ден соолугунан мүмкүнчүлүктөрү чектелүү балдар үчүн билим берүү мазмунунун жеткиликтүүлүгүнүн камсыздалышы; 5) Мугалимдер менен окуучулардын ортосундагы эффективдүү байланыштын болушу; 6) Заманбап коммуникациялык технологияларды колдонуу менен үзгүлтүксүз кайтарым байланыштын камсыздалышы.

Заманбап билим берүүдөгү көйгөйлөрдү, анын ичинен электрондук окутууну уюштурууну изилдөө, ЭОнун заманбап формаларын, каражаттарын жана технологияларын талдоо бизди электрондук окутууну уюштуруунун моделин түзүү зарылчылыгына алып келди. В.А. Штофф: «Модель деп – изилдөө объектисин көрсөтүүдө же кайрадан иштеп чыгууда анын ордун алмаштырууга жөндөмдүү мазмун чагылдырылган же материалдык жактан ишке ашырылган система» дейт.

Бул аныктамадан биз моделдин касиеттерин бөлүүдө жана электрондук окутууну уюштуруунун моделин түзүүдө: - модель системалуу же өз ара байланышкан элементтердин санынан; - модель оригиналдуу негизги касиеттерге ээ же оригиналды алмаштырууга жөндөмдүү; - белгилүү бир



параметрлер боюнча, модель түп нускадан айырмаланат; - модель изилдөө процессинде түп нуска жөнүндө жаңы билимдерди алууга мүмкүндүк берет, дегенге таянсак болот.

Е.В. Яковлевдин жана Н.О. Яковлеванын эмгектериндеги педагогикалык моделдердин түрлөрүнө: структуралык-функционалдык, уюштуруучулук, процесстик түрлөрүн карап, биз модельдин *процесстик* түрүнө токтолдук.

Изилденип жаткан процесстин мазмунун, анын ар бир баскычын көрсөтүүдө төмөнкүлөрдү мүнөздөө максатка ылайыктуу: 1) максаттуу багыттарды; 2) субъекттердин ишинин мазмунун жана өзгөчөлүктөрүн; 3) иштин ыкмаларын, формаларын жана каражаттарын; 4) натыйжалуулуктун көрсөткүчтөрүн; 5) алынган натыйжаны.

Ушул мүнөздөмөлөрдүн негизинде биз негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун моделин түздүк (3-сүрөт), ал төмөнкү блокторду камтыды: *максат коюу, концептуалдык-методологиялык, уюштуруучулук, диагностикалык жана натыйжалуулук.*

Моделди түзүүдөгү идея: көпчүлүк мектептерде ЭО синхрондук түрдө ишке ашырылып калышы, мектептердин окуу процессине ийгиликтүү интеграцияланбай калышы, окуучулар үчүн айрым предметтердин программаларын өздөштүрүү татаал болушу, же окуучулардын өз алдынча өнүгүүсүнө салым кошуу үчүн колдонулушу мүмкүн. Моделдин мазмунун ачып берели.

**I. Максат коюу блогу.** Электрондук окутуу формасы аркылуу окуучулардын компетенцияларын калыптандыруу, инсандык өнүгүүсүн жогорулатуу жана алардын билим берүү программаларын өздөштүрүүсүн камсыздоо ж.б. баардыгы процесстин максатын аныктады. Бул идеяны ишке ашыруунун негизги уюштуруу формасы болуп – электрондук окутуу саналат.

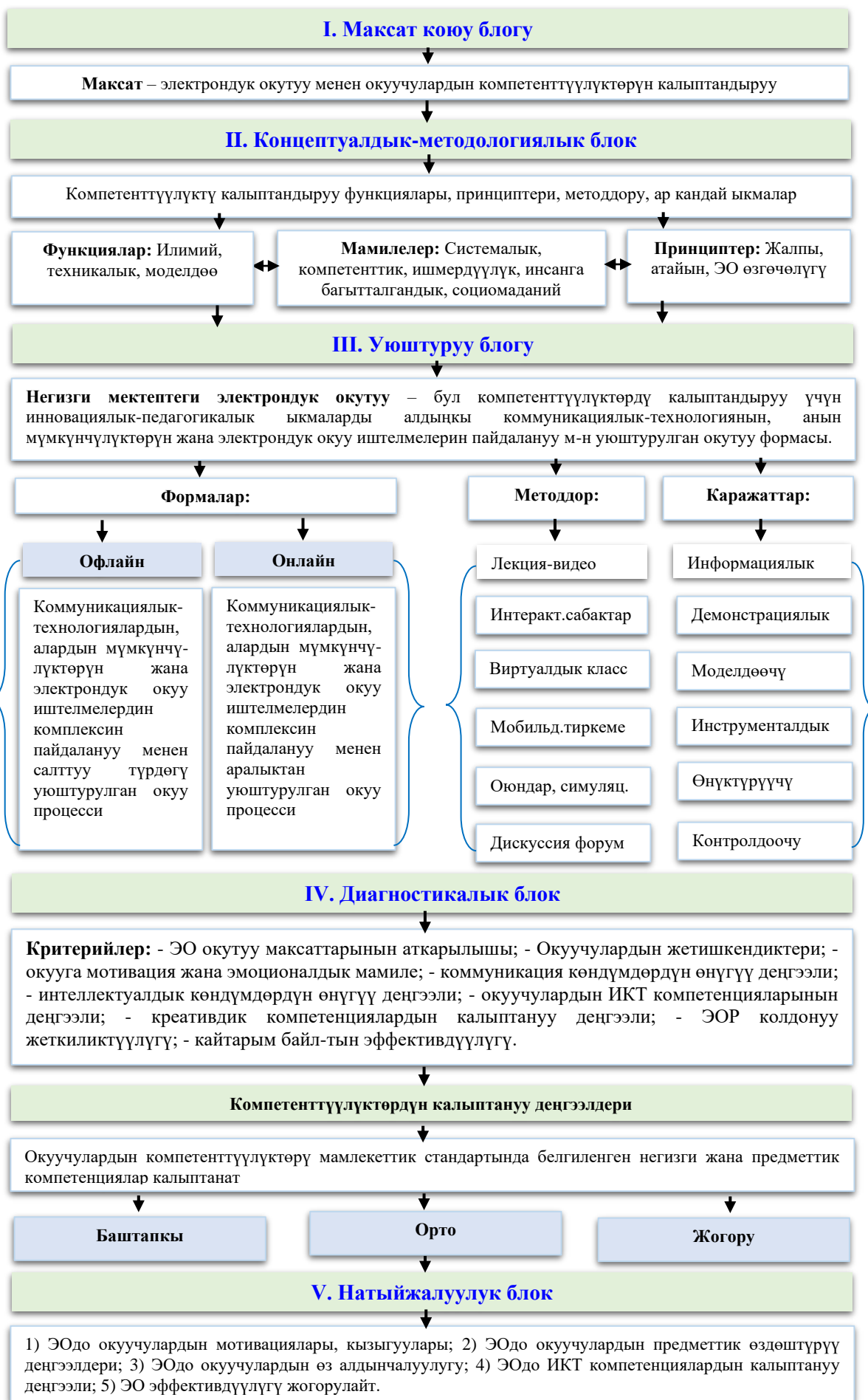
**II. Концептуалдык-методологиялык блок.** Негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык негизи функцияларды, методологиялык мамилелерди, принциптерди жана изилдөө методдорду камтыды.

**III. Уюштуруучу блок.** Электрондук окутууну уюштурууда салттуу (офлайн) жана аралыктан (онлайн) формаларды тандап алдык. Негизги форма катары видеоконференция түрүндөгү аралыктан окутуу (онлайн) сабагы тандалып, кошумча формалар – консультациялар, видеолекциялар, тематикалык чаттардагы баарлашуулар, мессенджерлер ж.б. кирет.

**IV. Диагностикалык блок.** Аталган блок негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун натыйжалуулугу үчүн бир нече критерийлердин жана көрсөткүчтөрдүн системасын камтыйт.

**V. Натыйжалуулук блок** моделде коюлган максаттын ишке ашкандыгын аныктайт. Ал 5 критерийдин негизинде аныкталат: 1) ЭОдо окуучулардын мотивацияларын, кызыгууларын байкоо; 2) ЭО окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо; 3) ЭО окуучулардын өз алдынчалуулугун текшерүү; 4) ЭО ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээлин байкоо; 5) ЭО эффективдүүлүгүн тастыктоо.

Негизги мектепте электрондук окутуу – бул инновациялык-педагогикалык ыкмаларды алдыңкы коммуникациялык-технологиялардын, алардын мүмкүнчүлүктөрүн жана электрондук окуу иштелмелеринин комплексин пайдалануу менен онлайн, салттуу жана өз алдынча окутуу формасы.



3-сүрөт. Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруу модели

Белгилүү дидакттардын (В.И. Загвязинский, И.Я. Лернер, Ю.К.Бабанский, П.И. Пидкасистый) окуу процессинин инвариантынын компоненттерин чечмелөө, талдоо ыкмалары бизге электрондук окутуунун методикасынын компоненттери жөнүндө тыянак чыгарууга мүмкүнчүлүк берди. Анда төрт компонент өзгөрүлбөйт: **максат коюу** (максаттар, окуу милдеттери), **жеке** (мугалим, окуучу), **мазмун** (билим берүүнүн мазмуну) жана **оперативдүү ишмердүүлүк** (методдор, формалар, окуу куралдары).

Биз бул компоненттерди негиз кылуу менен электрондук окутуу методикасынын төмөндөгүдөй компоненттеринин болушу керектигин белгиледик: Электрондук окутуунун максаты; Электрондук окутуунун мазмуну; Электрондук окутуу процесси; Электрондук окутуудагы жекече мотивация; Электрондук окутуунун коммуникациялык каражаттары; Мугалимдин оперативдик ишмердүүлүгү; Электрондук окутуудагы баалоо.

**Ал эми төртүнчү бап** «Педагогикалык эксперимент жана анын натыйжаларын талдоо» деп аталып, мында изилдөөнүн акыркы милдети чечмеленди.

Эксперимент Кыргыз Республикасынын мектептеринде 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 жана 2023-2024-окуу жылдарында үч этап менен (констатациялык, изденүүчү, окутуучу) уюштурулду.

Электрондук окутуу моделинин натыйжалуулугун текшерүү максатында констатациялык жана калыптандыруучу эксперименттер жүргүзүлдү.

Экспериментке коюлган милдеттерди аткаруу үчүн бир нече изилдөөлөр, маалымат булактар, материалдар, отчеттор ж.б. эске алынды. Республикасынын мектептеринин компьютердик технологиялар, техникалык каражаттар менен камсыз болушу тууралуу ар түрдүү маалымат булактар, аналитикалык отчеттор, соц-тармактардагы маалыматтар талданды.

Мектептердеги мугалимдер менен окуучулардын санариптик көндүмдөрү, окуу методдору тууралуу маалыматтар илимий макалалардан, аналитикалык отчеттордон, изилдөөлөрдөн, жеке тажрыйбалардан ж.б. алынды.

Электрондук окутуу каражаттарын түзүү, аларды пайдалануу боюнча А.А.Андреевдин, М.Е. Вайндорф-Сысоеванын, А.В. Овчинниковдун, И.В.Роберттин, В.И. Солдаткиндин, М.В. Слепцованын эмгектери, ошондой эле электрондук окутуудагы диагноздоочулук каражаттарды түзүүдө окумуштуулардын (В.П. Беспальконун, Б. Блумдун, С.К. Калдыбаевдин, В.А.Кальнейдин, А.А. Кузнецовдун, В.И. Михеевдин, А.М. Новиковдун, Д.А.Новиковдун ж.б.) эмгектери, сунуштары, тажрыйбалары жана бир нече документтер эске алынды.

**Констатациялык эксперименттин жүрүшүндө** (2019-2020-жылдары) республиканын аймактарындагы (Нарын, Ысык-Көл, Чүй, Ош, Баткен областтарынын) жана Бишкек шаарынын мектептериндеги компьютердик-техникалык жабдылыштарын анализдөө, электрондук окутууну уюштуруу үчүн мугалимдердин, окуучулардын санариптик көндүмдөрүн, окутуу контенттин даярдыгын жана мугалимдердин окутуу методдорун ар тараптуу

талдоо максаттары коюлду. Бул эксперимент пандемияга туш болгондуктан мектептердин, окуучулардын, мугалимдердин компьютердик каражаттар менен камсыз болуусу, аралыктан окутууга даярдыктар, электрондук окутууга карата мугалимдердин, окуучулардын, ата-энелердин пикирлери ж.б.у.с. маселелер параллелдүү изилденди.

Констатациялык экспериментте бир катар *кемчиликтердин* бар экендиги аныкталды: - мугалимдер компьютердик программаларды, электрондук ресурстарды сабакта максаттуу пайдаланышпаганы; - мектептердин көпчүлүгүндө интернеттин ылдамдыгынын жакшы эместиги; - мугалимдерде, окуучуларда электрондук окутуу тууралуу так түшүнүктөрдүн жоктугу; - мектеп мугалимдеринин санариптик жактан сабаттуулугуна, ИКТ компетенцияларына карата коюлган талаптар аткарылбай жаткандыгы; - мугалимдер сабакта окутуунун салттык формаларын гана пайдаланышып, инновациялык ыкмаларды колдонбой жатышкандыктары сыяктуу кемчиликтер болду. Ошол себептүү ЭО тууралуу окуулар, ЭО сабактардын үлгүлөрү, көрсөтмөлөр керек экендиги маалым болду;

**Калыптандыруучу эксперимент 2020-2021-окуу жылында** Бишкек шаарынын (№94, №91, №35 мектептерде), Ысык-Көл областынын (Т. Мырзамамбетов, А.Рысмендеев атындагы орто мектептерде), Нарын областынын (М.Базаркулов, Э. Мейманов атындагы орто мектептерде), Баткен областынын (№2, №54 орто мектептерде) жана Ош областынын (С. Төрөшев, Б. Абжапаров атындагы орто мектептерде) мектептеринде жүргүзүлдү.

Калыптандыруучу эксперименттин *максаты* негизги мектепте ЭОну ишке ашырууга боло турган шарттарды анализдөө, ЭО боюнча түшүнүктөрдү тактоо жана эффективдүү практикаларды иштеп чыгуу менен ЭОго даярдоо болду.

Моделдин блокторун эске алуу менен төмөндөгүдөй план түзүлдү: 1) мугалимдерден жана окуучулардан электрондук окутуу түшүнүктөрүн тактоо; 2) предметтерди тандап алуу жана мугалимдерди электрондук окутууга даярдоо; 3) ЭО процессин иликтөө (окутуу формаларын, методдорун жана каражаттарын талдоо); 4) ЭО критерийлери боюнча окуу процессинин ишке ашырылышын көзөмөлдөө. 5) ЭО натыйжасын анализдөө.

Жыйынтыгында, негизги мектепте электрондук окутууну уюштурууну ЭО модели аркылуу ишке ашырууга боло тургандыгы далилденди. Биз аны мугалимдердин электрондук окутуу сабактарын ЭОнун модели боюнча критерийлер менен анализдеп чыктык. Натыйжада ЭО моделин реалдуу окуу процессинде ишке ашырууга боло тургандыгы ырасталды.

**Окутуучу эксперимент 2021-2022, 2022-2023 жана 2023-2024-окуу жылдарында** Бишкек шаарынын УИТМЛде, №94, №91, №35 жана Чүй областынын Төмөнкү Ала-Арча, Пригород, Т. Жайылов, №3 Новопокровка мектептеринде, Ысык-Көл областынын Т. Мырзамамбетов, А. Рысмендеев атындагы орто мектептеринде, Нарын областынын Ж.Кайыпов, К. Жакыпов атындагы гимназияда, М. Базаркулов, Ш. Бейшеналиев, Э. Мейманов, Калыгул Бай уулу, Т. Темирова атындагы орто мектептеринде, Баткен областынын №2, №54 орто мектептеринде, А. Жайнаков атындагы мектепте,

Жаңы-Жер орто мектепте, Ош областынын №22 С. Төрөшев, №13 Б.Абжапаров, №18 А. Тукеев атындагы орто мектептерде, №2 Т. Отунчиев атындагы мектеп гимназиясында, С. Байдөөлөтов атындагы инновациялык орто мектепте, “Кара-Кабак” орто мектепте онлайн жана офлайн форматтарда жүргүзүлүп, экспериментке жалпы – 27 мектеп, 3507 окуучу, 687 мугалим, 62 мектеп жетекчиси катышты.

Окутуучу эксперимент КР негизги мектептеринде электрондук окутууну кеңири масштабда жайылтууга мүмкүндүк берди. Бул экспериментте электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышы каралды. Анын натыйжалуулугу төмөндөгүдөй **критерийлердин** негизинде аныкталды:

1. Электрондук окутуу менен окуучулардын мотивацияларын, кызыгууларын байкоо;
2. Электрондук окутууда окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо;
3. Электрондук окутуу менен окуучулардын өз алдынчалуулугун текшерүү;
4. Электрондук окутууда ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээлин байкоо;
5. Электрондук окутуунун эффективдүүлүк коэффициентин аныктоо.

Окутуучу эксперименттин *максаты* – негизги мектепте электрондук окутуу моделинин эффективдүүлүгүн жогорудагы критерийлер аркылуу текшерүү жана Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде анализдөө.

Эксперименттин жүрүшүндө ЭО чейинки жалпы өздөштүрүүлөрү негизинен бирдей болгон контролдук класстар (КК) жана эксперименталдык класстар (ЭК) тандалып алынды. ЭК ККдан ЭОну ишке ашырууга болгон даярдыгы менен айырмаланды.

Экспериментте «Тил», «Математика», «Социалдык», «Табигый-илимий», «Технология жана искусство» билим берүү областтары боюнча «Математика», «Кыргыз тили жана Адабияты», «Адам жана коом», «География», «Биология», «Химия», «Физика», «Информатика», «Музыка» жана «Көркөм өнөр» предметтерин 5-6-7-8-9-класстарда окутуу каралды. Темаларга шайкеш келген электрондук окутуу сабактары такталды.

Окуучунун билимдерди өздөштүрүүлөрү жогорудагы ар бир критерийлер менен «**Жогору**», «**Орто**», «**Төмөн**» деген деңгээлдер аркылуу белгиленип турду:

*Алдын-ала байкоонун 5 критерий боюнча көрсөткүчтөрү төмөндөгүдөй болду (2-Таблица):*

*2-Таблица. ЭК менен ККнын алдын-ала диагноздоодогу көрсөткүчтөрү*

Критерийлер	Деңгээлдер	Эксперименталдык класс (%) N = 1755	Контролдук класс (%) N = 1752
Электрондук окутууга окуучулардын мотивациялары,	Жогору	17	19,1
	Орто	30	32,4

кызыгуулары	Төмөн	27	27,9
Окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдери	Жогору	34,1	35,7
	Орто	45,3	48,2
	Төмөн	18	18,75
Окуучулардын өз алдынчалуулугу	Жогору	32	31,5
	Орто	30,8	31
	Төмөн	46,6	47,4
ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээли	Жогору	19	21,1
	Орто	22,7	24,1
	Төмөн	42,5	48
Электрондук окутуунун эффективдүүлүгү	Жогору	0	0
	Орто	0	0
	Төмөн	100	100

Мындагы көрсөткүчтөрдөн электрондук окутууга окуучулардын мотивациялары жана кызыгуулары эки класста тең орто деңгээлде экендигин көрдүк. Мунун себеби, буга чейин мугалимдер сабакта электрондук каражаттарды окуучуларды сабакка тартуу, кызыктыруу үчүн эмес сабакты жеңилдетүү, көрсөтмөлүү кылуу үчүн гана пайдаланып келишкендиктери болгон.

Андан соң мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн текшерүүнү карадык. Биз аны Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде анализдедик. Анда төмөнкү операциялар аткарылуу керек.

*1. Гипотезаларды түзүү:*

- Нөл гипотеза ( $H_0$ ): эки топтун баалуулуктарынын бөлүштүрүлүшү бирдей же топтор айырмаланбайт.

- Альтернативдик гипотеза ( $H_1$ ): эки топтогу баалуулуктардын бөлүштүрүлүшү ар кандай, топтордогу айырмачылыктарды көрсөтүлөт.

*2. Маалыматтарды чогултуу:*

- Эки топ үчүн маалыматтарды чогултуу. Берилиштер сандык маанилер же иреттүү маалыматтар катары берилгенин текшерүү.

*3. Маалыматтарды бириктирүү жана рейтинг:*

- Эки топтун маалыматтарын бириктирип, аларды өсүү тартибинде иреттөө. Эгерде бирдей маанилер бар болсо, маанилер үчүн орточо разряддарды колдонуу.

Мында катарлардын жалпы саны  $N = n_1 + n_2$  ге барабар болот, мында  $n_1$  – биринчи үлгүдөгү,  $n_2$  – экинчи үлгүдөгү элементтердин саны.

*4. Ар бир топтун рангдарынын суммасын эсептөө.* Мында  $R_1$  – биринчи үлгүдөгү элементтердин үлүшүнө туура келген,  $R_2$  – экинчи үлгүдөгү элементтеринин үлүшүнүн рангдарынын суммасы.

*5. Формула аркылуу U статистикалык маанисин эсептөө:*

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - R_1;$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2 \cdot (n_2 + 1)}{2} - R_2;$$

$$U_1 + U_2 = n_1 \cdot n_2$$

Мында,  $n_1$  жана  $n_2$  группалардын саны.

6. *Критикалык маанилүүлүк деңгээлин аныктоо.* Маанилүүлүк деңгээлдин босого маанисин аныктоо үчүн критикалык маани таблицаларын колдонуу (мисалы, 0,05). Үлгү өлчөмү жетиштүү түрдө чоң болсо, нормалдуу бөлүштүрүү сыяктуу жакындатуу ыкмалары да колдонулушу мүмкүн.

7. *Нөл гипотезаны кабыл алуу же четке кагуу жөнүндө чечим кабыл алуу.* Эгерде U-нун эсептелген мааниси критикалык мааниден аз же барабар болсо, анда альтернатива пайдасына нөлдүк гипотеза четке кагылат. Бул учурда топтордун ортосунда статистикалык мааниге ээ айырма бар деген тыянак чыгарабыз.

Экспериментке катышкан мугалимдер менен (ЭК менен КК) баарлашуу жүргүзүлдү, окуучулардын өздөштүрүү деңгээли, кемчиликтер тууралуу пикирлер талкууланып, предметтердин стандарттары, окуу программалары, тематикалык пландары, окутуу методикалары, окуучулардын жетишкендиктерин баалоо методдору каралып чыгып, программадагы эксперименттин жүрүшүнө дал келген темалар каралып чыкты.

*Окутуучу экспериментте мугалимдерге кандай окуулар жүргүзүлдү?*

**Контролдук класстарда** программанын аткарылышы көзөмөлгө алынуу менен традициялык (кадимки) окутуунун ишке ашырылып жаткандыгы каралды. Контролдук класстардын мугалимдери предметтерди окутууда колдонуп келишкен методдорун, каражаттарын, өз алдынча пайдаланып жатышкан ыкмаларын жана чыгармачылык менен иштеп чыккан иштелмелерин колдонушту.

**Эксперименталдык класстарда** окутуу башкача өнүттө жүргүзүлдү.

✓ Окуу программаларынын, тематикалык пландарынын аткарылышы көзөмөлгө алынды.

✓ Окуу процессинин үзгүлтүксүздүгү, окуучулардын толуктугу, класстардагы компьютерлер электрондук каражаттар (доска, компьютерлер, проектор, принтер ж.б.), программалык жана керектүү жабдылыштар менен камсыздалышы, Интернетке туташуусу, ылдамдыгы ж.б. каралды.

✓ ЭО уюштуруунун түрлөрү: толук электрондук окутуу, толук эмес электрондук окутуу, сабактын фрагменттериндеги ЭО тууралуу маалыматтар берилди. Мугалимдерге көрсөтмөлөр, методикалык сунуштар берилди.

✓ ЭОнун түрлөрү мектептердин материалдык базалык шартына, мугалимдердин каалоолоруна жараша тандалды. Бишкек, Чүй жана Ош областтарынын мектептери толук ЭО, толук эмес ЭО форматтарын тандашса, Ысык-Көл, Нарын жана Баткен областтарынын мугалимдери толук эмес жана айрым фрагменттердеги ЭО форматтарын тандашты.

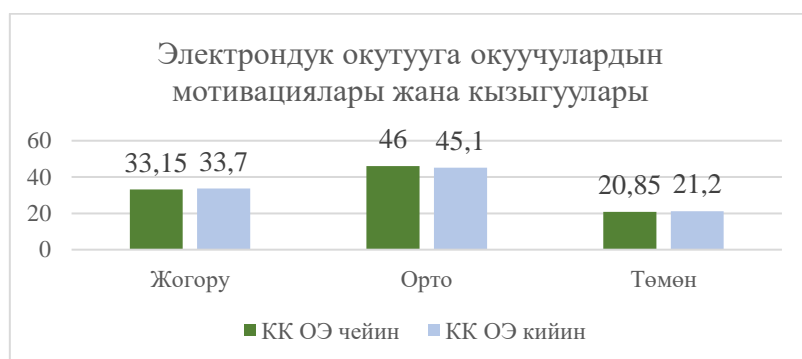
✓ Мугалимдерге онлайн жана офлайн форматтарда ЭОну ишке ашыруу окуулары өтүлдү. Сабактын этаптары үчүн ЭО каражаттарын пайдаланууга көрсөтмөлөр берилди. Эффективдүүлүктү баалоо темалык жана жыйынтыктоочу текшерүүлөр менен жыйынтыкталды.

Демек, жогорудагы беш критерийди негиз кылуу менен мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн анализдедик.

**Биринчи критерий** боюнча жогорку деңгээлдеги мотивациясы бар окуучулардын саны 35%дан 42%га чейин өстү, орточо көрсөткүч ошол эле деңгээлде калды, ал эми мотивациясы төмөн болгон окуучулардын саны 18%дан 10%га чейин кыскарды (3-таблица, 1-2-гистограммалар). Биз муну: Google Forms анкеталары, Kahoot!, Quizizz геймификациялары, форумдар, талкуулар, электрондук портфолио, эсселер, жеке жана топтук маектешүүлөр ж.б. текшерүү каражаттары аркылуу алдык.

3-Таблица. ЭОдогу мотивациянын жана кызыгуулардын өнүгүү динамикасы (%)

Электрондук окутууга окуучулардын мотивациялары жана кызыгуулары	ЭК		КК	
	ОЭ чейин	ОЭ кийин	ОЭ чейин	ОЭ кийин
Жогору	35	42	33,15	33,7
Орто	47	48	46	45,1
Төмөн	18	10	20,85	21,2



1-2-гистограммалар. ЭОго окуучулардын мотивациялары жана кызыгуулары

**Экинчи критерийге** ылайык жогорку деңгээлдеги өздөштүргөн окуучулардын саны 24,3%дан 29,7%га чейин, орточо көрсөткүч да 40%дан 50%га чейин өстү, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны 35%дан 20%га чейин кыскарды (4-таблица жана 3-4-гистограммалар). Ал үчүн: автоматташтырылган, жыйынтыктоочу, диагностикалык тесттер, квиздер, практикалык тапшырмалар, долбоордук иштер, онлайн жана офлайн тапшырмалар, эссе, лабораториялык иштер, Kahoot, Quizizz геймификациялык тесттер, өзүн-өзү байкоо, баалоочу тесттер ж.б. каражаттар колдонулду.

4-Таблица. Электрондук окутууда окуучулардын предметти өздөштүрүү динамикасы (%)

Электрондук окутууда окуучулардын предметтик өздөштүрүүлөрү	ЭК		КК	
	ОЭ чейин	ОЭ кийин	ОЭ чейин	ОЭ кийин
Жогору	24,3	29,7	33,28	31,25
Орто	40	50	45,88	42,5
Төмөн	35,7	20,3	20,87	26,25





3-4-гистограммалар. ЭО окуучулардын предметти өздөштүрүү динамикасы

**Үчүнчү критерийдеги** жогорку деңгээлде өздөштүргөн окуучулардын саны 18,4%дан 28,8%га чейин, орточо көрсөткүч да 41%дан 48%га чейин өскөн, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны 40%дан 25%га чейин кыскарган (5-таблица жана 5-6-гистограммалар). Ал үчүн: долбоордук иштерди, жеке жана топтук долбоорлорду, кейс, өзүн-өзү баалоо жана рефлексиялык тапшырмаларды, форумдарды, талкууларды, суроо-жоопторду, электрондук күндөлүк, геймификацияларды, чыгармачылыкка багытталган тапшырмаларды жана тесттерди, ж.б. пайдаландык.

5-Таблица. Электрондук окутуудагы окуучулардын өз алдынчалуулук динамикасы (%)

Окуучулардын өз алдынчалуулугу	ЭЖ		КК	
	ОЭ чейин	ОЭ кийин	ОЭ чейин	ОЭ кийин
Жогору	18,4	26,8	16,2	17,25
Орто	41	48	38,21	39
Төмөн	40,6	25,2	45,59	43,5



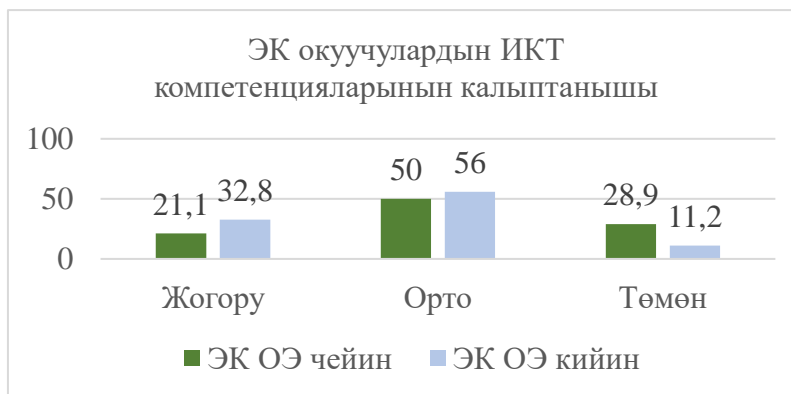


5-6-гистограммалар. ЭО окуучулардын өз алдынчалуулук динамикасы

**Төртүнчү критерийде** ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээлдери байкалды: жогорку деңгээлде өздөштүргөн окуучулардын саны 21,1%дан 32,8%га чейин, орточо деңгээл да 50% дан 56%га чейин өскөн, өздөштүрүүнүн төмөндүгү 28,9%дан 11,2%га чейин кыскарган (6-таблица, 7-8-гистограммалар). Бул: ИКТны колдонууга практикалык тапшырмалар, онлайн тесттер, долбоордук иштер, санариптик сабаттуулукка симуляциялар, портфолио, маалыматтардын ишенимдүүлүгүн баалоо тапшырмалары, онлайн баарлашуу жана коммуникация көндүмдөрүн текшерүү, геймификациялар ж.б. аркылуу белгилүү болду.

6-Таблица. ЭО окуучулардын ИКТ компетенцияларынын өнүгүү динамикасы (%)

Окуучулардын ИКТ компетенцияларынын калыптанышы	ЭК		КК	
	ОЭ чейин	ОЭ кийин	ОЭ чейин	ОЭ кийин
Жогору	21,1	32,8	15	15,2
Орто	50	56	47	47,6
Төмөн	28,9	11,2	38	37,2

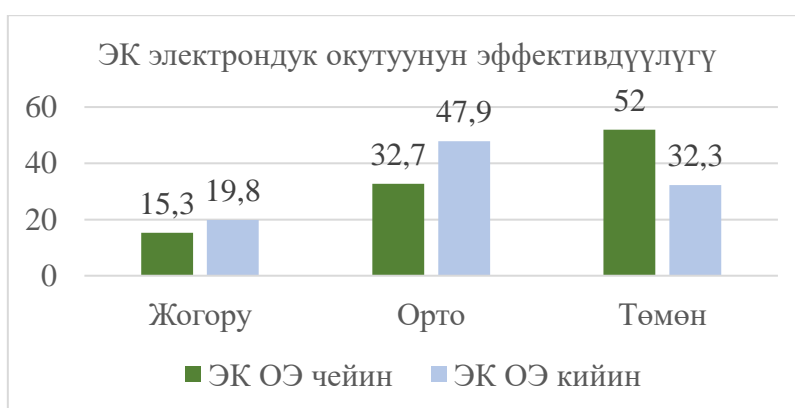


7-8-гистограммалар. ИКТ компетенциялардын калыптануу динамикасы

Бешинчи критерийге ылайык электрондук окутуу эффективдүү болду. Ал жогорку деңгээлде деген окуучулардын саны 15% дан 19% га чейин, орто деңгээлде дегендер 32%дан 42%га чейин өскөн, төмөн деген окуучулардын саны 52% дан 32%га чейин кыскаргандан белгилүү болду (7-таблица, 9-10-гистограммалар). Бул баарлашуу, анкета алуу, тесттер, сурамжылоолор, долбоордук жана практикалык иштер, өзүн-өзү баалоо жана рефлексиялык тапшырмалар, талкуулар, портфолио, отчеттор, байкоолор менен аныкталды.

7-Таблица. Электрондук окутуунун эффективдүүлүгүнүн динамикасы (%)

Электрондук окутуунун эффективдүүлүгү	ЭК		КК	
	ОЭ чейин	ОЭ кийин	ОЭ чейин	ОЭ кийин
Жогору	15,3	19,8	12	13
Орто	32,7	47,9	31,6	33
Төмөн	52	32,3	56,4	54



9-10-гистограммалар. Электрондук окутуунун эффективдүүлүк динамикасы

Алынган натыйжаларга таянып, төмөнкүдөй тыянак чыгарууга болот:

1. Изилдөөдө коюлган гипотеза эксперименталдык иштердин жүрүшүндө ийгиликтүү тастыкталды.

2. Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун натыйжалуулугун диагноздоо тандалган критерийлер жана көрсөткүчтөр боюнча оң натыйжаларды берди.

3. Эксперименттик изилдөөнүн жүрүшүндө мектепте электрондук окутууну уюштуруу моделинин негиздүүлүгү жана анын педагогикалык эффективдүүлүгү далилденди.

Мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн далилдөөгө эксперимент жүргүзүү жана ал эксперименттин жыйынтыктарын анализдөө менен натыйжада төмөндөгүдөй бир катар методикалык сунуштарды белгиледик.

### **1. Инфраструктураны эске алуу жана жабдуулар менен камсыздоо.**

✓ *Жабдуулар менен камсыз кылуу.* Мектепте окуучулар жана мугалимдер компьютерлер, планшеттер жана ноутбуктар сыяктуу керектүү технологиялык шаймандар менен камсыз болушу зарыл. Ал балдарга тең мүмкүнчүлүктөрдү, электрондук материалдарды кеңири колдонууну, интерактивдүү окуу процессинин ишке ашырылышын, санариптик сабаттуулуктун калыптанышын, аймакка карабастан ЭОнун үзгүлтүксүз ишке ашырылышын ж.б. камсыз кылат.

✓ *Интернетке туташууну жөнгө салуу.* Учурда Кыргызстандын көпчүлүк мектептерин (өзгөчө алыскы региондордо) Интернет менен туташтыруу маселеси дагы да канааттандырыларлык эмес. Ошол себептүү мектептеги Интернет байланышынын абалын анализдөө, инфраструктураны жаңылоо, провайдерлер менен жаңыча макулдашууларды жүргүзүү, булут технологияларын ж.б.у.с. колдонууну белгилемекчибиз.

✓ *Программалык камсыздоо.* ЭО ишке ашырууда компьютерлерди программалык жактан камсыздоо зарыл. Ал үчүн программалык жабдылыштардын (ПЖ) зарылчылыктарын аныктоо (эффективдүүлүгүн, натыйжалуулугун), окутуу предметтеринин өзгөчөлүктөрүн эске алуу, заманбап ПЖ орнотуу жана алардын лицензияларынын узактыгын эске алуу, коопсуздукту эске алуу (антивирустук программаларды орнотуу, резервдик көчүрүүлөрдү орнотуу), онлайн-офлайн окутууга жана анда колдонууга ыңгайлуу ПЖларды алдын-ала орнотуу ж.б.у.с. сунуштар берилет.

### **2. Мугалимдерди даярдоо жана аларды колдоо.**

✓ *Квалификацияны жогорулатуу.* Мугалимдер үчүн санариптик каражаттарды жана инновациялык методдорду колдонуу боюнча тренингдерди жана семинарларды уюштуруу. Кесипчиликти жогорулатуу курстарынын программаларын мугалимдин заманбап окутуу талаптарына ылайыктап жаңылоо, коммуникациялык технологияны окуу процессинде колдонууга карата мугалимдердин компетенцияларын калыптандыруу зарыл.

✓ *Техникалык колдоо көрсөтүү.* Пайда болгон маселелерди чечүү үчүн жеткиликтүү жана жооптуу техникалык колдоо көрсөтүү. Мектептерге (жок дегенде райондук билим берүү башкармалыктарына) «техникалык тейлөө» же «системщик» же «оператор» кызмат орундарын ачуу.

### **3. Окуу контенттерин түзүү.**

✓ *Интерактивдүү материалдар менен камсыздоо.* Мугалимдер сабакка даярданууда мультимедиялык окуу материалдарын иштеп чыгуу керек. Алар окуучулардын кызыгуусун, мотивациясын жана ишинин натыйжалуулугун жогорулатууга маанилүү роль ойнойт. Интерактивдүү материалдар окууну жеткиликтүү жана ыңгайлуу кылат, окуучулар менен мугалимдердин ортосундагы байланышты жана билим берүү процессинин жалпы сапатын жакшыртат.

✓ *Мазмундун жеткиликтүүлүгүн камсыздоо.* Окуу материалдары бардык окуучулар, ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелгендер үчүн жеткиликтүү болушун камсыз кылуу зарыл. ЭОдо материалдарды бир нече категорияга бөлүүгө болот. Электрондук окутууда колдонулган материалдар болуп: *тексттик материалдар, мультимедиялык материалдар, аудио материалдар, фото, схема, графикалык материалдар, биргелешип иштөө программалар, Интернет ресурстар жана компьютердик программалар* эсептелет.

**4. Окутуунун методикасын жаңылоо:** аралаш окутууну, жекелештирилген окууну ишке ашыруу, мотивациялоо, кызыктыруу, тартуу.

**5. Баалоо жана талдоо:** маалыматтарды чогултуу, пикир алышуу.

**6. Этиканы жана коопсуздукту эске алуу:** маалыматтарды коргоо, санариптик сабаттуулук.

**7. Ата-энелердин катышуусу жана коомго ачык маалымат:** маалымат берүү, колдоо көрсөтүү, виртуалдык класстар жана аралыктан окутуу.

Бул сунуштар мектепте электрондук окутууну билим берүү процессине эффективдүү киргизүүгө, билим берүүнүн сапатын жогорулатууга жана аны заманбап талаптарга ылайыкташтырууга жардам берет.

## ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

Диссертациялык изилдөө – негизги мектепте электрондук окутуунун теориясын жана технологиясын илимий жактан негиздөөчү актуалдуу проблемага багытталган. Изилдөө педагогикалык-психологиялык жана практикалык тажрыйбаларды кеңири колдонуу менен төмөндөгүдөй милдеттерди чечүүгө мүмкүнчүлүк берди:

**1.** Изилдөөнүн *биринчи милдети* болгон электрондук окутуунун илимий-теориялык негиздери, учурдагы абалы жана өнүгүү келечеги тууралуу адабияттарга талдоо жүргүзүүдө электрондук билим берүү жакынкы убакка чейин изилдөөнүн негизги предмети катары каралган эмес, бирок биздин изилдөөбүздөгү бир катар илимий багыттар бул изилдөөнүн маңызын ачууга мүмкүнчүлүк берди: информациялык процесстердин маңызын ачууга, аны тездетүүгө багытталган илимий изилдөөлөр, билим берүүнү маалыматташтыруунун глобалдык жана прикладдык маселелерин караган илимий изилдөөлөр, Кыргызстанда жана дүйнөдө билим берүүнү компьютерлештирүү, санариптештирүү маселелерине негизделген же алар менен байланышкан педагогикалык инновациялар боюнча изилдөөлөр, Кыргызстанда жана чет өлкөлөрдө мектепте жана ЖОЖдо электрондук окутууну ишке ашыруу маселелерине арналган изилдөөлөр каралды.

Электрондук технологияларды сүрөттөгөн илимий изилдөөлөрдү анализдөө бизге «*E-learning*» деп чечмелеген терминдердин тизмесин түзүүгө жардам берди. Натыйжада бул терминдердин окшоштуктарын, айырмачылыктарын, артыкчылыктарын белгиледик.

Санариптештирүү коомундагы электрондук окутуунун билим берүүгө, анын ичинен негизги билим берүүгө киргизилишинин зарылчылыгы менен

ЭОнун келип чыгуу өбөлгөлөрүн изилдөө керектигин шарттады. Электрондук окутуунун келип чыгуусунун төрт өбөлгөсүн карадык: 1) дистанттык окутуунун пайда болушу жана өнүгүүсү; 2) информациялык-коммуникациялык технологиянын өнүгүшү жана программалык продуктуларынын көбөйүшү; 3) билим берүүнүн санариптик трансформациясы жана 4) PISA Эл аралык изилдөөгө катышууга даярдык.

Мындай өбөлгөлөрдү кароо менен Кыргызстандын мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуунун практикалык абалы талданып, негизги проблемалары аныкталды. Андай проблемалар болуп: *электрондук окутуу илимий-изилдөө предмети катары; негизги мектепте электрондук окутуунун теориясы менен технологиясынын методологиясы жана изилдөө методдору; негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык маселелери жана уюштуруу технологиясы; электрондук окутуунун прикладдык маселелери изилдениши керектиги* каралды. Муну менен катар ЭОну уюштуруунун багыттары белгиленди.

**2.** Диссертациянын экинчи милдетин чечмелөөдө электрондук окутууну изилдөөнүн методологиясын, материалдарын жана методдорун аныктоо каралган. Мында негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык маселелери талданды. Педагогикалык концепциянын негизги компоненттери болгон *илимий-теориялык, конструктивдүү-техникалык, педагогикалык-моделдөө, технологиялык, баалуулук-максаттуулук* функциялары электрондук окутуу процессин негизги мектепте уюштурууну ишке ашырууну камсыздай алат. Электрондук окутуу маселесинин методологиясында электрондук окутууну ишке ашырууда колдонулуучу каражаттар, методдор жана ыкмалар колдонулаары жазылат.

Изилдөөдө коюлган максатка жетүү жана коюлган милдеттерди чечүү үчүн илимий изилдөөнүн бир катар каражаттары жана методдору колдонулду: *иш-аракеттердин методдору, операциялардын методдору.*

**3.** Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык жана практикалык аспектилерин камтыган концептуалдык негиздерин иштеп чыгуу, анын билим берүү процессиндеги ордун жана педагогикалык мүмкүнчүлүктөрүн илимий негиздөө боюнча *үчүнчү милдетте* негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык концепциясынын методологиялык негизи катары *системалык, компетенттик, технологиялык, ишмердүүлүк, окуучунун инсандыгына багытталган, информациялык, социомаданий* мамилелердин негизги жоболорун колдонуу ылайыктуу деп табылды. Муну менен катар концепциянын өзөгүн негизги теориялык принциптер (*жалпы, атайын жана ЭО мүнөздүү болгон*) түздү.

**4.** Негизги мектепте электрондук окутуунун педагогикалык шарттарын, теориялык моделин жана ишке ашыруу технологиясын иштеп чыгуу боюнча *төртүнчү милдетти* чечмелөөдө мектепте электрондук окутуунун концептуалдык маселелери талданды. *Биринчиден,* электрондук окутуунун педагогикалык шарттары аныкталды. Андай шарттар болуп: 1) ЭО компетенттүү жана квалификациялуу адис мугалимдердин болушу. 2) Онлайн

форматка ылайыкташтырылган жеткиликтүү окуу материалдарынын болушу. 3) Электрондук билим берүү платформаларын колдонууда окуучулардын маалыматтарынын коопсуздугунун жана купуялуулугунун камсыздалышы. 4) Окуу процессинин бардык катышуучулары, анын ичинде ден соолугунан мүмкүнчүлүктөрү чектелүү балдар үчүн билим берүү мазмунунун жеткиликтүүлүгүнүн камсыздалышы. 5) Мугалимдер менен окуучулардын ортосундагы эффективдүү байланыштын болушу. 6) Заманбап коммуникациялык технологияларды колдонуу менен үзгүлтүксүз кайтарым байланыштын камсыздалышы керек деп эсептедик. *Экинчиден*, негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун модели түзүлдү. Ал: максат коюу, концептуалдык-методологиялык, уюштуруучулук, диагностикалык жана натыйжалуулук блокторун камтыды. *Үчүнчүдөн*, электрондук окутуунун методикасы берилди. ЭО методикасы – бул заманбап методдордун, коммуникациялык технологиялардын каражаттарын жана мугалимдин заманбап ишмердүүлүгүн камтыган компоненттердин байланышы катары аныктадык.

**5.** Негизги мектепте электрондук окутуунун сунушталып жаткан педагогикалык шарттарын, теориялык моделин жана технологиянын эффективдүүлүгүн педагогикалык экспериментте текшерүү, натыйжаларын талдоо жана практикалык сунуштарды иштеп чыгуу *милдетин чечмелөөдө* үч этап менен (констатациялык, изденүүчү, окутуучу) Кыргыз Республикасынын мектептеринде эксперименттер жүргүзүлдү.

***Констатациялык эксперименттин*** жыйынтыгы менен электрондук окутууну ишке ашырууда бир катар *кемчиликтердин* бар экендиги аныкталды. Алар: мугалимдер компьютердик программаларды, электрондук ресурстарды сабакта максаттуу пайдаланбай жатышканы, мектептердин көпчүлүгүндө интернетке туташуу жана анын ылдамдыгынын начардыгы, мугалимдерде жана окуучуларда электрондук окутуу тууралуу так түшүнүктөрдүн жоктугу, учурда мугалимдин санариптик жактан сабаттуулугуна, ИКТ компетенцияларына карата коюлган талаптар аткарылбай жаткандыгы жана мугалимдер сабакта окутуунун инновациялык ыкмаларына басым койбой жатышкандыктары сыяктуу кемчиликтер болду.

***Калыптандыруучу экспериментте*** мектепте электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышын текшерүү болду. Жыйынтыгында, негизги мектепте электрондук окутууну уюштурууну ЭО модели аркылуу ишке ашырууга боло тургандыгы далилденди. Биз аны ЭОну уюштуруу модели боюнча критерийлер менен мугалимдердин электрондук окутуу сабактарын анализдеп чыктык. Натыйжада ЭО моделин реалдуу окуу процессинде ишке ашырууга боло тургандыгы ырасталды.

***Окутуучу эксперимент*** КР негизги мектептеринде электрондук окутууну кеңири масштабда жайылтууга мүмкүндүк берди. Бул экспериментте электрондук окутуунун моделинин ишке ашырылышы каралды жана Уитни-Манн статистикалык критерийи менен анализденди.

Окуучунун билимдерди өздөштүрүүлөрү ар бир критерийлер менен «Жогору», «Орто», «Төмөн» деген деңгээлдер аркылуу белгиленип турду:

*Алдын-ала* байкоодо: - ЭО окуучулардын мотивациялары, кызыгуулары “орто” деңгээлде; - ЭО окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдери “орто” деңгээлде; - ЭО менен окуучулардын өз алдынчалуулугун текшерүүдө “төмөн”; - ЭОда ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээлдер “төмөн” экендигин көрсөттү;

Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү текшерилди: *биринчи критерий* боюнча жогорку деңгээлдеги мотивациясы бар окуучулардын саны өстү, орточо көрсөткүч ошол эле деңгээлде калды, ал эми мотивациясы төмөн болгон окуучулардын саны кыскарды. *Экинчи критерийге* ылайык жогорку деңгээлдеги өздөштүргөн окуучулардын саны, орточо көрсөткүч да өстү, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны кыскарды. *Үчүнчү критерийдеги* жогорку деңгээлде өздөштүргөн окуучулардын саны, орточо көрсөткүч да өскөн, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны кыскарган. *Төртүнчү критерий* боюнча ИКТ компетенцияларынын калыптануу деңгээлдери байкалды: жогорку жана орточо деңгээл өсүп, өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны кыскарган. *Бешинчи критерийге* ылайык электрондук окутуунун эффективдүү экендиги (жогорку деңгээлде жана орто деңгээлде дегендер өскөн, ал эми төмөн деген окуучулардын саны кыскарганы) белгилүү болду. Демек, мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү далилденди.

Мектепте электрондук окутууну ишке ашырууга карата **методикалык** сунуштар берилди. Андай сунуштар болуп: 1. Инфраструктураны эске алуу жана жабдуулар менен камсыздоо; 2. Мугалимдерди даярдоо жана аларды колдоо; 3. Окуу контенттерин түзүү; 4. Окутуунун методикасын жаңылоо; 5. Баалоо жана талдоо; 6. Этиканы жана коопсуздукту эске алуу; 7. Ата-энелердин катышуусу жана коомго ачык маалымат берүү ж.у.с. саналды.

Изилдөөдө коюлган проблема менен алынган жыйынтык толуккандуу чечилди деп айтууга болбой тургандыгы, изилдөөнүн жыйынтыгы менен жаңы, келечекте электрондук окутуу, билим берүүнү санариптик трансформациялоо багытындагы **перспективдүү изилдөөлөр** саналып өттү:

1. Окутууну жекелештирүүнү же гибридик окутууну изилдөө.
2. Виртуалдык жана кошумча мүмкүнчүлүктөр колдонулган окутууну изилдөө.
3. Маалыматтарды баалоо жана аналитика: санариптик каражаттарды колдонуу менен үзгүлтүксүз калыптандыруучу (формативдик) баалоо ыкмаларын иштеп чыгуу.
4. Этика жана коопсуздук: билим берүүдөгү башка технологияларды колдонуунун этикалык аспектилерин талдоо.
5. Мугалимдерди даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу: электрондук окутууга ылайыкталган жаңы педагогикалык стратегияларды иштеп чыгуу жана баалоо.

### **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР**

1. Окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн жана керектөөлөрүн эске ала турган бирдиктүү электрондук окутуу платформаларын иштеп чыгуу,



колдонуучуга ыңгайлаштыруу, жеткиликтүү болушун камсыз кылуу. Бул билим берүү процессинин бардык катышуучулары үчүн ыңгайлуу шарттарды түзөт.

2. Электрондук окутууну билим берүү программаларына интеграциялоо. Бардык предметтердин окуу программаларына электрондук окутуунун элементтерин киргизүү, т.а. салттуу методдорду жана технологияларды айкалыштырган аралаш окутуу системасын киргизүү.

3. Мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу программаларын жаңылоодо электрондук технологиялар менен иштөөгө даярдоону уюштуруу, окутуу курстарында ар кандай электрондук окутуу платформалары менен иштөө көндүмдөрүн, ошондой эле билимди баалоо ыкмаларын жана окуучулар менен онлайн-офлайн форматта өз ара аракеттенүү компетенцияларын өнүктүрүү.

4. Электрондук чөйрө үчүн билим берүү ресурстарын түзүү. Электрондук окутууга багытталган окуу материалдарын иштеп чыгуу: интерактивдүү окуу китептери, видео роликтер, өзүн-өзү текшерүү жана өз алдынча иштөө үчүн тапшырмалар.

5. Шаардык, райондук билим берүү бөлүмдөрүнө электрондук окутуунун натыйжалуулугуна мониторинг жүргүзүү жана баалоо системасын уюштурууну дайындоо. Электрондук окууда окуучулардын прогрессине, кызыгуусуна жана окуу натыйжаларына көз салуу үчүн окуу активдүүлүгүнө мониторинг жүргүзүү системасын ишке киргизүү. Колдонулган электрондук технологиялардын натыйжалуулугун жана алардын таасирин үзгүлтүксүз баалоо үчүн инструменттерди иштеп чыгуу.

6. Техникалык колдоо жана инфраструктураны камсыздоо. Технологияны колдонуу менен байланышкан кыйынчылыктарды азайтуу үчүн технологиялык колдоо системаларын иштеп чыгуу жана колдоо. Алыскы региондор үчүн зарыл болгон техникалык каражаттардын (компьютерлер, планшеттер, Интернет) болушун камсыз кылуу.

7. ББСБЖИТУ борборунда окуу процессин жекелештирүүнү уюштуруу. Адаптивдүү окутууга шарттарды түзүү, автоматташтырылган тестирлөө жана баалоо системаларын колдонуу менен билимди жана көндүмдөрдү баалоо үчүн жекелештирилген ыкмаларды колдонуу.

8. Мектепте ЭОну уюштурууда өз ара аракеттенүү маданиятын өнүктүрүү. Окуучулар арасында электрондук чөйрөдө жоопкерчиликтүү жана сый мамиле маданиятын жайылтуу. Бул билим берүү иш-чараларына катышууга да, Интернет чөйрөсүндөгү жүрүм-турум нормаларын сактоого да тиешелүү. Электрондук каражаттарды колдонуу менен ата-энелерди маалыматтандыруу, билим берүү процессине тартуу программаларын иштеп чыгуу. Бул ата-энелер балдарынын билим берүү процессине катышуусун жана жүрүм-турумун көзөмөлдөй турган платформаларды же тиркемелерди түзүү болушу мүмкүн.

**Диссертациянын негизги мазмуну жана жыйынтыктары автордун төмөндөгү эмгектеринде жарыяланды:**

## Илимий монографиялар

1. Ибирайым кызы А., Акматов Д., Дуйшеналиев Ж. Компетенттик мамиленин негизинде Информатика, Көркөм өнөр, Музыка предметтеринин мазмунун оптималдаштыруу жана баалоо проблемалары. Монография. – Б., 2015. - 157 б.
2. Ибирайым кызы А. «Информатиканын предметтик стандартын ишке ашыруунун методикалык маселелери». Монография. – Бишкек, 2016. - 176 б.

## Илимий макалалар

3. Ибирайым кызы А. Окуу процессин оптималдаштыруу ыкмалары (Информатика предметинин мисалы менен) // Известия КАО. №4 (24) – Б., 2012. – С. 122-127.
4. Ибирайым кызы А. Педагогикалык илим жана жаштардын илим изилдөөгө кошуп жаткан салымы // Известия КАО №4 (24) – Б., 2012. – С.132-135.
5. Ибирайым кызы А., Сапарбек кызы Г. Развитие интеллектуальных способностей младших школьников через компьютерные технологии. // Известия КАО №4 (24) – Б., 2012. – С.136-139.
6. Ибирайым кызы А. Проблемы и перспективы информатизации образования в школе Кыргызстана. // Инновации современные технологии в системе образования. Социосфера. – Прага. 2013. – С. 106-108. <https://elibrary.ru/item.asp?id=19080745>
7. Ибирайым кызы А., Сапарбек кызы Г. Проблемы активизации познавательной деятельности в педагогических исследованиях. // Известия КАО №2 (26), 2013. – С.100-105. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44858153>
8. Ибирайым кызы А. Компетенттик мамиленин негизинде Информатиканы окутуу технологиясынын модернизацияланышы. // Вестник КГУ им. Арабаева, – Б., 2013. Атайын чыг. – С. 224-228.
9. Ибирайым кызы А. Окуу процессин оптималдаштырууда информациялык-коммуникациялык технологияны (ИКТ) колдонуу мүмкүнчүлүктөрү. // Вестник КазНПУ им. Абая. №3(36). – Алматы, 2013. – С. 50-54.
10. Ибирайым кызы А. Жалпы билим берүүчү мектепте информатиканы окутуунун мазмунун оптималдаштыруудагы баалоо проблемалары. // Вестник КНУ. – Б., 2013. Выпуск 2. – С. 313-318.
11. Ибирайым кызы А., Сыдыкова М.Б. Самостоятельная работа студентов по математике с помощью информационных технологий. // Вестник КНУ. Выпуск 3. –Б., 2014. – С. 338-343.
12. Ибирайым кызы А., Сыдыкова М.Б. Максат – окуу процессинин сапатын аныктоочу негизги фактор. // Наука, образование, техника. №3 (49). – Ош. 2014. – С. 47-51. <http://not.kg/index.php/files/issue/view/22>
13. Ибирайым кызы А. Формирование метапредметных умений, учащихся на уроках информатики в условиях внедрения предметного стандарта. //

- Новый университет. №11-12 (56-57), – Йошкар-Ола. 2015. – С. 8-11.  
<https://elibrary.ru/item.asp?id=27598011>
14. Калдыбаев С.К., Ибирайым кызы А. Билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын аткарылышында диагноздоо проблемасы. // КМУ Жарчысы. – Б., 2015. Атайын чыг. – С. 180-184.
15. Ибирайым кызы А. Билим берүүнүн сапаты: маселелер жана педагогикалык изилдөөлөр. // Известия КАО. №2 (34) – Б., 2015. – С. 17-22. [https://kao.kg/images/stories/doc/i234\\_003.pdf](https://kao.kg/images/stories/doc/i234_003.pdf)
16. Ибирайым кызы А. Мугалимдин методикалык даярдыгы жана информациялык технологияны колдонуу компетентүүлүгү – мезгил талабы. // Известия КАО. №2 (34) – Б., 2015. – С. 63-69. [https://kao.kg/images/stories/doc/i234\\_011.pdf](https://kao.kg/images/stories/doc/i234_011.pdf)
17. Ибирайым кызы А. Диагностика при выполнении требований Государственного образовательного стандарта. Сборник материалов IV международной конференции. 2015 год, – М.: 2015. Т.1, — 214 с. – С. 96-99. <https://elibrary.ru/item.asp?id=25665919>
18. Ибирайым кызы А. Жалпы билим берүүчү мектептерде Информатика предметин окутуунун Концепциясы жөнүндө. // Вестник КНУ. Атайын чыгарылыш. – Б., 2015. – С. 275-281.
19. Ибирайым кызы А. Кыргызстандын жалпы билим берүү системасы модернизациялоо шартында. // Известия вузов Кыргызстана, №2, – Бишкек, 2016. – С. 156-159. <http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/258>
20. Ибирайым кызы А. Информатика предметинин мазмунун модернизациялоонун шарттары. // Известия вузов Кыргызстана, №11, 2016. – Бишкек, 2016. – С. 104-106. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27184975>
21. Ибирайым кызы А. Информатика предметинин жаңы муундагы стандарты жөнүндө. // Известия вузов Кыргызстана, №11. – Бишкек, 2016. – С. 107-109. <http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/3012>
22. Ибирайым кызы А. Формирование метапредметных умений учащихся на уроках информатики в условиях внедрения предметного стандарта. // Актуальные вопросы научных исследований, - Иваново, 2016. – С. 52-56. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27598011>
23. Ибирайым кызы А. Болочок адистерди даярдоодо информатиканы окутууну оптималдаштыруунун ролу. // Известия КАО. №4 (40). –Б., 2016. – С. 140-146. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28915585>
24. Ибирайым кызы А. Модернизациялоо шартында болочок информатика мугалиминин даярдыгы. // Alatoo academic studies, – Бишкек, №1, 2017. – С. 158-163. <https://drive.google.com/file/d/1cFTeCQytKMkpxFoCnNFUiDqLWSYf5YvE/view>
25. Ибирайым кызы А., Дуйшеналиев Ж.С. Болочоктогу музыка мугалиминин коммуникациялык технологияны колдонуу зарылчылыктары. // Alatoo academic studies, – Бишкек, №2, 2017. – С.

- 197-203. <https://drive.google.com/file/d/1ws2nffATv1oST8uyBDWmrYv5Gw7qSJ2h/view>
26. Ибирайым кызы А., Сабыров Р.С. Информатика мугалимдеринин кесиптик чеберчилигин жогорулатуу курсунда толеранттуулук маселеси. // Вестник КГУ. № –Б., 2017. – С. 151-154. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42981415>
27. Ибирайым кызы А., Сабыров Р.С. ИКТ тарамында педагогдордун кесипчилигин жогорулатуу маселелери. // Известия вузов. №2. –Б., 2017. – С. 122-125. <http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/8686>
28. Ибирайым кызы А. Мектеп информатикасы: натыйжага багыттап окутуу жана жаңыча баалоо. // Известия КАО. №2. –Б., 2019. – С.133-140. <https://izvestia.kao.kg/wp-content/uploads/2022/02/Журнал-248-2019.pdf>
29. Калдыбаев С.К., Ибирайым кызы А. Мектепте электрондук окутуунун мүмкүнчүлүктөрү жана милдеттери. // Alatoo academic studies. – Бишкек. №4, 2019. – С. 9-16. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42565331>
30. Калдыбаев С.К., Ибирайым кызы А., Сөлпүбашова А.С. Электрондук окуу материалдарды түзүү талаптары. // Alatoo academic studies, – Бишкек, №1, 2020. – С. 9-17. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42931437>
31. Ибирайым кызы А. Информатиканы электрондук окутууда мугалимдин окуучулардагы компетенттүүлүктөрдүн калыптанышын диагноздоо маданияты. // Известия КАО. – Бишкек, 2020. – №2. – С.123-130. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42332063>
32. Ибирайым кызы А., Акматов Д., Дуйшеналиев Ж. Информатика, Көркөм өнөр жана Музыка предметтеринин мазмунун жаңылоо шарттары. // Известия КАО. – №3. – Бишкек, 2020. – С. 22-28. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44527046>
33. Ибирайым кызы А. Байсалбаева К.Н., Мадьярова Г.А. Сравнительный анализ существующих электронных словарей. // Статистика, учет и аудит. №1.(80) – Алматы. 2021. – С. 230-233. <https://elibrary.ru/item.asp?id=45715587>
34. Ибирайым кызы А. Заманбап сабактагы электрондук окутуу. // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2021. – С. 229-233. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46306395>
35. Ибирайым кызы А., Дуйшеналиев Ж.С., Акматов Д.А. Электронное обучение в системе образования Кыргызстана. // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2021. – С. 234-238. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46306395>
36. Ибирайым кызы А. Пандемия шартында Кыргызстандагы электрондук окутуу маселелери. // Alatoo academic studies. – Бишкек. №3, 2021. – С. 60-73. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46655891>
37. Ибирайым кызы А., Байсалбаева К.Н., Мадьярова Г.А. Окуу процессиндеги оптималдаштыруунун мааниси. // Известия вузов Кыргызстана. – №1, – Б., 2021. – С. 234-239. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46623981>

38. Ибирайым кызы А., Dr. Madhu Sharma A Study on the Impact of the Online Education System adopted during the COVID-19 Pandemic with reference to Kyrgyzstan and India. // Journal of Cardiovascular Disease Research (JCDR) <https://www.jcdronline.org/issue.php?volume=Volume%2012%20&issue=Issue%202&year=2021>. Volume, Issue, Year, Page No.: 12,2, 2021, 210-219. ISSN 0976-2833. <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-1278911>
39. Ибирайым кызы А., Дуйшеналиев Ж.С., Акматов Д.А. Музыка мугалимдери үчүн музыкалык-компьютердик программалардын зарылдыгы жөнүндө. // Alatoo academic studies. – Бишкек. №3, 2021. – С. 91-96. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46655886>
40. Ибирайым кызы А., Дуйшеналиев Ж.С., Акматов Д.А. Музыка жана Көркөм өнөр мугалимдери үчүн долбоорлоо технологиясынын эффективдүүлүгү жөнүндө. // Известия КАО. №2 (54), – Б., 2021. – С. 38-44. <https://elibrary.ru/item.asp?id=47245603>
41. Ибирайым кызы А., Сөлпүбашова А. Электрондук окутуудагы баалоо системасы чет элдик тажрыйбаларда. // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2022. – С. 246-251. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48867240>
42. Ибирайым кызы А. Ачык электрондук окуу ресурстарды пайдалануу аркылуу предметтерди окутууну жакшыртуу. // Известия КАО. №1, - Б., 2022. – С. 36-48. <https://izvestia.kao.kg/wp-content/uploads/2022/07/1-56-36-48.pdf>
43. Ибирайым кызы А. Кыргызстандын мектептеринде «Информатика» предметин окутуу мазмуну: теориялык жана практикалык талдоолор. // Alatoo academic studies. – Бишкек. 2023. №1. – С. 30-42. <https://izvestia.kao.kg/wp-content/uploads/2022/07/1-56-36-48.pdf>
44. Ибирайым кызы А. Заманбап коммуникациялык технологияларды колдонуудагы тарбия жана этика маселелери. // Наука и новые технологии Кыргызстана. №2. – Бишкек. 2023. – С. 221-227. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46655891>
45. Ибирайым кызы А., Кабылова С.А., Калдыбаев С.К. Кыргызстандын негизги билим берүү системасында электрондук окутуу проблемалары. // Alatoo academic studies. – Бишкек. №4. 2023. – С. 95-108. [https://drive.google.com/file/d/1KyDkzIv5Y2g4\\_5WsA7Md8UAPiO-OB56H/view](https://drive.google.com/file/d/1KyDkzIv5Y2g4_5WsA7Md8UAPiO-OB56H/view)
46. Ибирайым кызы А. Мектепте электрондук окутуунун классификациялары. // Известия КАО. – Бишкек. №1(62). 2024. – С. 23-31. <https://izvestia.kao.kg/wp-content/uploads/2024/06/1-62-23-31.pdf>
47. Ибирайым кызы А. Мектепте электрондук окутуунун методологиясы. // Наука и новые технологии Кыргызстана. – Бишкек. №2. 2024. – С. 323-328. <https://elibrary.ru/item.asp?id=72311129>

Ибирайым кызы Айжандын «Негизги мектепте электрондук окутуунун теориясы жана технологиясы» деген темадагы 13.00.01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы, 13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (Информатика жана билим берүүнү маалыматташтыруу) адистиктери боюнча педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алууга жазган диссертациясынын

## РЕЗЮМЕСИ

**Түйүндүү сөздөр:** электрондук окутуу, электрондук окутуунун келип чыгуу өбөлгөлөрү, электрондук окутуу багыттары, ЭО концептуалдык негиздери, ЭО методологиясы, ЭО методикалык маселелери, ЭО педагогикалык шарттары, ЭО теориялык модели.

**Изилдөөнүн объектиси:** негизги мектептеги окутуу процесси.

**Изилдөөнүн предмети:** негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун теориялык маселелери жана технологиясы.

**Изилдөөнүн максаты:** негизги мектептеги электрондук окутуунун илимий-теориялык жана методологиялык негиздерин аныктоо, аны ишке ашыруунун теориялык моделин, педагогикалык шарттарын иштеп чыгуу жана анын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү менен практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

**Изилдөөнүн методдору:** *iii-аракеттердин методдору* (тарыхый изилдөөлөргө анализ; этимологиялык анализ; системалык-структуралык метод; логикалык метод); *операциялардын методдору* (моделдөө методу; изилдөөнүн эмпирикалык методу; салыштыруу; анализ; синтез; байкоо жүргүзүү; конкреттештирүү; жалпылоо; эксперимент; статистикалык метод).

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы.** Негизги мектепте электрондук окутууну ишке ашыруу илимий-теориялык жактан изилденип, анын учурдагы абалы талдоого алынып, келечектеги өнүгүү багыттары аныкталды. Мектепте электрондук окутуунун теориялык жана практикалык аспектилерин камтыган концептуалдык негизи түзүлдү, ЭО билим берүү процессиндеги орду жана анын педагогикалык мүмкүнчүлүктөрү такталды. Педагогикалык шарттар аныкталып, негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык модели түзүлдү. Электрондук окутууну мектепте реалдуу ишке ашырууга негиз болуучу практикалык сунуштар иштелип чыкты.

**Колдонууга карата сунуштар:** негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык негизи, теориялык модели, педагогикалык шарттары жана ишке ашырууга карата технологиясы жалпы билим берүү системасында, мугалимдердин квалификацияларын жогорулатуу курстарында колдонулушу мүмкүн.

**Колдонуу чөйрөсү:** билим берүү ишмердүүлүгүн жүргүзгөн жалпы билим берүү мекемелеринин мугалимдери, жетекчилери, мугалимдерди даярдап чыгарган окуу жайлары, кесипчиликти жогорулатуучу мекемелер үчүн.



## РЕЗЮМЕ

диссертации Ибирайым кызы Айжан, на тему: «Теория и технология электронного обучения в основной школе» по специальностям 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования, 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (Информатика и информатизация образования), написанная на соискание ученой степени доктора педагогических наук.

**Ключевые слова:** электронное обучение, предпосылки электронного обучения, направления электронного обучения, концептуальные основы электронного обучения, методология электронного обучения, методологические вопросы электронного обучения, педагогические условия электронного обучения, теоретическая модель электронного обучения.

**Объект исследования** – учебный процесс в основной школе.

**Предмет исследования:** теоретические основы реализации электронного обучения в основной школе и педагогические технологии.

**Цель исследования:** определить научно-теоретические и методологические основы электронного обучения в основной школе, разработать теоретическую модель и педагогические условия его реализации, а также выработать практические рекомендации, проверив их эффективность с помощью педагогического эксперимента.

**Методы исследования:** *методы действий:* анализ исторических исследований, этимологический анализ, системно-структурный метод, логический метод; *методы операций:* метод моделирования, эмпирические методы исследования, сравнение, анализ, синтез, наблюдение, конкретизация, обобщение, эксперимент, статистический метод.

**Полученные результаты и их новизна.** Научно-теоретически исследована реализация электронного обучения в основной школе, проведен анализ его текущего состояния и определены перспективные направления развития. Создана концептуальная основа, охватывающая теоретические и практические аспекты ЭО, уточнена роль ЭО в образовательном процессе и его педагогические возможности. Определены педагогические условия и разработана теоретическая модель электронного обучения для основной школы. Подготовлены практические рекомендации, служащие основой для реального внедрения электронного обучения в школьной практике.

**Рекомендации к применению:** концептуальная основа, теоретическая модель, педагогические условия и технология реализации электронного обучения в основной школе могут быть использованы в системе общего образования, на курсах повышения квалификации учителей.

**Область применения:** учителя и руководители общеобразовательных учреждений, образовательные организации, занимающиеся подготовкой педагогов, а также учреждения повышения квалификации педагогических работников.

## SUMMARY

of the dissertation by Ibraiyim kyzy Aijan, s thesis on a theme: “Theory and technology of e-learning in primary school” in specialties 13.00.01 – general pedagogy, history of pedagogy and education, 13.00.02 – theory and methods of teaching and education (Informatics and informatization of education), **submitted** for the degree of doctor of pedagogical sciences.

**Keywords:** e-learning, prerequisites for e-learning, directions of e-learning, conceptual foundations of e-learning, e-learning methodology, methodological issues of e-learning, pedagogical conditions of e-learning, theoretical model of e-learning.

**Object of the research:** training process in schools.

**Subject of the research:** The theoretical foundations of implementing electronic learning in secondary schools and pedagogical technologies.

**The purpose of the study:** To determine the scientific-theoretical and methodological foundations of electronic learning in secondary schools, develop a theoretical model and pedagogical conditions for its implementation, and formulate practical recommendations by verifying their effectiveness through a pedagogical experiment.

**Research methods:** *action methods:* analysis of historical research, etymological analysis, systemic-structural method, logical method; *operational methods:* Modeling method, empirical research methods, comparison, analysis, synthesis, observation, specification, generalization, experiment, statistical method.

**Results and their novelty.** The implementation of electronic learning in secondary schools has been scientifically and theoretically studied, its current state analyzed, and prospective development directions identified. A conceptual foundation has been developed, encompassing theoretical and practical aspects of electronic learning. The role of e-learning in the educational process and its pedagogical potential have been clarified. Pedagogical conditions have been determined, and a theoretical model for e-learning in secondary schools has been developed. Practical recommendations have been prepared, serving as the basis for the practical implementation of electronic learning in schools.

**Recommendations for application:** The conceptual foundation, theoretical model, pedagogical conditions, and implementation technology of electronic learning in secondary schools can be used in the general education system and teacher professional development courses.

**Scope of application:** Teachers and administrators of general education institutions, educational organizations involved in teacher training, and institutions for professional development of educators.

Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Офсет кагазы. Көлөмү 2,5 басма табак.

Нускасы 100 даана

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ басмаканасында басылды. Бишкек ш., \_\_\_\_\_ көч.