

**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

ДИССЕРТАЦИЯ

Илимий кеңешчи: педагогика илимдеринин
доктору, профессор С.К. Калдыбаев

Бишкек – 2024.

МАЗМУНУ

КИРИШҮҮ	4
I БАП. ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУНУН ИЛИМИЙ-ТЕОРИЯЛЫК НЕГИЗДЕРИ.....	15
1.1. Электрондук окутуунун изилдениш абалы.....	15
1.2. Электрондук окутуунун келип чыгышынын өбөлгөлөрү.....	31
1.3. Кыргызстандын мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуу проблемалары жана аларды изилдөө багыттары	50
<i>Биринчи бапка корутунду</i>	61
II БАП. ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУ МАСЕЛЕСИН ИЗИЛДӨӨНҮН МЕТОДОЛОГИЯСЫ ЖАНА МЕТОДДОРУ.....	63
2.1. Электрондук окутуунун концептуалдык негиздери	63
2.2. Электрондук окутуунун методологиясы.....	79
2.3. Электрондук окутууну изилдөөнүн методдору	94
<i>Экинчи бапка корутунду</i>	108
III БАП. НЕГИЗГИ МЕКТЕПТЕ ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУНУН ПЕДАГОГИКАЛЫК ШАРТТАРЫ, МОДЕЛИ ЖАНА ИШКЕ АШЫРУУ ЖОЛДОРУ.....	110
3.1. Электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык шарттары.....	110
3.2. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык модели..	127
3.3. Электрондук окутуунун методикалык маселелери	137
<i>Үчүнчү бапка корутунду</i>	156
IV БАП. ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТ ЖАНА АНЫН НАТЫҢЖАЛАРЫН ТАЛДОО	158
4.1. Педагогикалык (констатациялык жана изденүүчү) эксперименттин мазмуну жана уюштурулушу.....	158
4.2. Окутуучу экспериментти уюштуруу жана анын натыйжалары..	179
4.3. Эксперименттин жыйынтыктарынын анализи жана практикалык сунуштар.....	199
<i>Төртүнчү бапка корутунду</i>	212
ЖЫЙЫНТЫК	215
КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР	223
ТИРКЕМЕЛЕР	246

КЫСКАРТЫЛГАН ТҮШҮНҮКТӨР:

АБС – автоматташтырылган башкаруу системалары

АОБ – аралыктан окутуу борбору

БББС – Билим берүүнү башкаруу системасы

ББЖИМ – Билим берүү жана илим министрлиги

ДО – дистанттык окутуу

ЖОЖ – жогорку окуу жай

ИКТ – информациялык-коммуникациялык технология

ИТ – информациялык технология

КББА – Кыргыз билим берүү академиясы

КК – контролдук класс

МИС – медиа-информациялык сабаттуулук

ОМК – окуу-методикалык комплекстер

ПЖ – программалык жабдылыш

ЭК – эксперименталдык класс

ЭО – электрондук окутуу

ЭОМК – электрондук окуу-методикалык комплекстер

E-learning – *Electronic Learning* – электрондук окутуу

LMS – *Learning Management Systems* – окутууну башкаруу системасы

КИРИШҮҮ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Технологиялык өзгөрүүлөрдүн шарттарында ийкемдүүлүккө дал келүү 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 койдү. 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), Кыргыз Республикасынын «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 зарылдыгы белгиленди. Буга катар ар бир педагог компьютердик технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн өзүнүн ишмердүүлүгүндө кеңири пайдаланууга жетишүү максаты коюлду.

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 тестирилөөлөрдүн 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 билим берүүнү санариптештирүүнү тездеттиш керектигин ачыктады. Санариптик трансформация окууга, иштөөгө, жашоого, 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 окутуу 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, билимдин 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), Г.Д. Панкова (2005), 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), С.А. Нуржанова (2004), Г.Д. Панкова (2005), А.С.Турдакунова (2018), Т.Э. Уметов (2001), А.М. Кененбаев (2001), В.Л. Ким (2003), 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.Аparicio (2004), F. Vasaо (2004), B. 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 тестирилөөлөрдөгү 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 Интернет менен 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 алуу негиз болду.

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 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.

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 окуучуларды келечекте эмгек рыногуна даярдоого жардам берет. Ошондой эле каржылык чыгымдарды оптималдаштыруу менен (окуу материалдарын басып чыгарууга, имараттарды курууга, жол чыгымдарын үнөмдөөгө, убакыттан, аралыктан көз каранды болууну ж.у.с.) муктаждыктарды олуттуу кыскартат. Буга кошумча IT-индустрияны 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.

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 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 чыккан) кирет.

Диссертациянын көлөмү жана түзүмү. Диссертация киришүүдөн, төрт баптан, алардан алынган жыйынтыктардан, корутундудан жана методикалык сунуштардан, 305 булакты камтыган пайдаланылган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Диссертациянын жалпы көлөмү 224 бетти түзөт.

I БАП. ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУНУН ИЛИМИЙ-ТЕОРИЯЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Информациялык коом адам жашоосунун бардык чөйрөлөрүн камтып, заманбап билим берүү системасын бир жагынан, маалымат агымынын тынымсыз өсүшүнө, экинчи жагынан, классикалык билим менен чектелген мейкиндик жана убакыттык чектерден чыгууга мажбурлоодо. Мындай абалдан чыгуунун жолу – жаңы билим берүү технологияларын киргизүү. Аларга моделдик окутуу, дистанттык окутуу, долбоордук окутуу, электрондук окутуу ж.б. кирет. Дистанттык окутуу, электрондук окутуу түшүнүгү билим берүү процессине жайылды. Коомчулукта «*дистанттык окутуу*» жана «*электрондук окутуу*» терминдери синоним катары колдонулат. Бул эки түшүнүктүн жалпылыктары бар, бирок булар синоним сөздөр эмес. Кыргызстанда электрондук окутуу маселеси илимий жактан негизделип, жолго коюла элек жана электрондук билим берүү зарылдыгы болгону менен ага карата системалуу изилдөөлөр жана практикада ишке ашыруучу жол-жоболор иштелип чыга элек.

Демек, бул главада негизги билим берүүгө карата электрондук окутуу боюнча изилдөөлөргө анализдер, негизги түшүнүктөр, анын келип чыгыш өбөлгөлөрү, Кыргызстандын мектептеринде электрондук окутуунун практикадагы абалы, проблемалары жана негизги өнүгүү багыттары каралмакчы.

1.1. Электрондук окутуунун изилдениш абалы

Кыргызстандагы акыркы убактардагы билим берүү процессин реформалоонун алдыңкы багыттарынын бири – билим берүү тармагына заманбап информациялык технологияларды чыгармачылык менен киргизүүнүн негизинде билим берүүнү маалыматташтыруу болуп саналды.

Глобалдык компьютердик тармактар, Интернет баарлашуунун жана керектүү информация алуунун эң тез ыкмасы катары активдүү колдонулат.

Бүткүл дүйнөдө билим берүү процессине информациялык технологиялар активдүү киргизилип, алардын таасирлери аркылуу «ачык билим берүү», «өмүр бою билим берүү» түшүнүктөрү пайда болду.

Кыргызстан билим берүү системасын санариптештирүүнү экономиканын керектөөлөрүнө ыңгайлаштыруу боюнча бир топ иштерди аткарууда, тактап айтканда, билим берүү системасынын бардык деңгээлдеринде: орто билим берүүдө, орто атайын жана жогорку кесиптик билим берүүдө эскирген программаларды жаңылоо иштери жүрдү. Ага ылайык “Санарип Кыргызстан 2019-2023” Санариптик трансформациянын Концепциясы, 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы (КР Министрлер Кабинетинин 2022-жылдын 7-декабрындагы №662-т тескемесинин редакциясына ылайык), Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын мугалимдеринин ИКТ компетенцияларына коюлган квалификациялык талаптар кабыл алынды [238; 244; 250; 254]. Буга катар 2019-жылы дүйнөдө болгон covid-19 пандемиясына байланыштуу Кыргызстандагы билим берүү онлайн окууга тездик менен өткөрүлдү. Пандемия билим берүүдөгү электрондук окутууну колго алуу, аны жөнгө салуу, электрондук окутуунун сапатын жакшыртуу зарыл экендигин шарттап койду. Санариптик трансформация окууда, иштөөдө, жашоодо, коомдо болууда.

Акыркы жыйырма жылдын ичинде 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 (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, Р. Земский, В.В.Кравцов, Е.И. Клейман, В.О. Лазуткина Ю.А.Прокопенко, Ю.А. Дубровская, В.В. Калмыкова, S. Arafeh, W. Bates).

Билим берүүдөгү инновациялык технологиянын тездик менен өнүгүүсүнө байланыштуу электрондук билим берүү жакынкы убакка чейин изилдөөнүн негизги предмети катары каралган эмес, бирок Кыргызстанда азыркы учурда жүргүзүлүп жаткан бир катар илимий багыттар биздин изилдөөбүздүн теориялык негиздерин аныктоого мүмкүнчүлүк берет.

Биринчи багытка информациянын жана информациялык процесстердин маңызын ачууга, аны тездетүүгө багытталган илимий изилдөөлөр кирет. Алардын арасында С.К. Калдыбаев, Т.Р. Орускулов, А.С.Өмүралиев, А.А. Аванесов, Р.Ф.Абдеев, Л.Г. Александров, П. Бергер, З.Бауман, В.Г. Горохов, Л.Б. Омарова, Е.В. Ушаков ж.б. Бул авторлордун эмгектеринде маалыматташтыруунун глобалдык проблемалары, маалыматташтыруу процессинин 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, Ч.Өмүрзакова, Т.А. Курманалиева, А.М. Кененбаев, А.С. Турдакунова, Ч.Т.Өмүрканова, А.А. Андреев, Ю.К. Бабанский, П.Я. Гальперин, Б.С.Гершунский, В.В. Миронов ж.б. саналат.

Үчүнчү багыттын мазмунун Кыргызстанда да, дүйнөдө да билим берүүнү компьютерлештирүү, санариптештирүү маселелерине негизделген же алар менен байланышкан педагогикалык инновациялардын ар кандай аспектилерин түзөт (А.А. Айдаралиев, Б.Ж. Баячорова, А.Д. Ибраев, А.Ибирайым кызы, Т.Р.Орускулов, М.У. Касымалиев, У.Э. Мамбетакунов, О.Түгөлбаев, Д.К.Карагулов, В.И. Биденко, Е.В. Загвязинский, Е.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Е.В.Иванов, В.А. Слостенин, В.И.Слободчиков С. Vrión 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, М.У.Касымалиев, А. Онгарбаева, А.Г. Сергеев, 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, А.Д. Ибраев, С.К. Калдыбаев, К.Т. Магомедова, В.М. Монахов, А.В.Овчинников, Е.С. Полат, М.В. Слепцова, Ю.А. Ситникова, А.А. Ступин, И.А. Нагаева, Н. Троцевич, Т.Д. Рудакова, К.В. Шапиро, Р.А.Ибрагимов, Т. Oliveira, М.А. Khan, К. Salah ж.б. болуп, мында ар кандай деңгээлдеги окуу жайларда электрондук окутууну уюштуруу ар түрдүү өңүттөн каралып, окуу процессин уюштуруунун бул формасынын жогорку эффективдүүлүгү көрсөтүлгөн.

Электрондук технологияларды сүрөттөгөн илимий изилдөөлөрдү, макалаларды жана басылмаларды анализдөө бизге **«E-learning»** деп чечмелеген терминдердин тизмесин түзүүгө жардам берди. Алар: *«дистанттык окутуу», «тармактык билим берүү», «компьютердик окутуу», «Electroning-learning (E-learning) – электрондук окутуу», «ачык билим берүү», «теле-окутуу», «онлайн окутуу», «виртуалдык окутуу»* ж.у.с. терминдер.

Терминологияларды ырастоо үчүн «дистанттык окутуу», «E-learning - электрондук окутуу», «онлайн окутуу» түшүнүктөрүн тактоо, окшоштуктарын, айырмачылыктарын, артыкчылыктарын белгилөөгө көңүл бурабыз.

Бул түшүнүктөрдү коомчулуктун көбү синоним түшүнүктөр катары кабыл алышат. Бирок булар эки башка түшүндүрүлөт.

«Дистанттык окутуу» менен «электрондук окутуу» түшүнүктөрү, алардын айырмачылыктары тууралуу бир топ изилдөөлөр жүргүзүлгөн [72; 97; 109; 116; 117; 126; 135; 139; 143; 165; 172; 198; 261; 262; 266; 267; 270; 272; 278; 282; 284].

Дистанттык окутуу Интернеттин пайда болушу менен популярдуу болуп, аралыктан окуунун жаңы мүмкүнчүлүктөрүн ачты.

«Дистанттык окутуу» «аралыктан окутуу» жана «онлайн окутуу» сөздөрү булар синоним сөздөр. Дистанттык окутууну аралыктан окутуу, онлайн окутуу деп да аташат. Көптөгөн илимпоздор жана практиктер бул терминдердин биринен улам бири пайда болгонун айтышып, дистанттык билим берүүнүн жаңы мууну – электрондук окутуу деп аныкташат (Т.В.Якушенок, В.А. Дравес, С. Твигг, А.В. Хуторской, S. Arafah, A.W. Bates). Мисалы, С. Твигг «дистанттык окутуу», «дистанттык билим берүү», «бөлүштүрүлгөн окутуу» жана «онлайн окутуу» бири-бирин алмаштыра турган түшүнүктөр экенин белгилейт. А.W. Bates «дистанттык окутуу онлайн режиминде жок болушу мүмкүн жана онлайн окутуу сөзсүз түрдө дистанттык окутуу эмес» деп белгилейт [61; 232].

Кээ бир окуу жайлардын изилдөөчүлөрү дистанттык окутууга тийиштүү көңүл бурбастан, электрондук окутууну негизги деп эсептешет.

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

E-learning – компьютердик окутуунун жана компьютердик технологиялардын кийинки мууну жана анын максаты аралыкты жеңүү азыраак жана билим берүүнүн натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн жаңы технологияларды көбүрөөк колдонуу. Ошондуктан E-learning дистанттык билим берүүнү билдирбейт (Е.Е. Горшкова), дейт [61].

Мындан тышкары, дистанттык билим берүү – бул, жок эле дегенде, окуу процессинин белгилүү этаптарында окуучуну мугалимден (репетитордон) физикалык жактан бөлүү болот.

Дистанттык окутуу электрондук окутууну аныктап турган өзгөчөлүк болбосо да, ал бетме-бет өтүлүүчү лекцияларды, семинарларды жана практикалык иш-чараларды байытуу үчүн иштелип чыккан. Бүгүнкү күндө көпчүлүк жогорку окуу жайлар аралыктан окутуунун эмес, бетме-бет сабактардын сапатын жогорулатуунун жаңы технологияларын колдонушат.

А.А. Ахаян информациялык-билим берүүчүлүк чөйрө техникалык мүмкүнчүлүктөрү бар, информациялык-педагогикалык ишмердүүлүктө интерактивдүү колдонууга ээ болгон субъектилердин кеңири чөйрөсү экендигин белгилесе [261, 29-б.; 262], З.Р. Девтерова дистанттык окутууну телекоммуникацияларга негизделген информациялык-билим берүү чөйрөсүн пайдалануу менен билим берүү мекемелеринен каалаган аралыкта жалпы калкка көрсөтүлүүчү билим берүү кызматтарынын комплекси катары түшүнүү керектигин билдирет [272], А.А. Андреев дистанттык окутуу – бул окутуунун формасы, мында мугалим менен студенттер убакыт жана/же мейкиндик боюнча физикалык жактан бөлүнөт жана билим берүүнүн сапатын сактоо менен аталган аралыкты жеңүү үчүн колдонулган маалыматтык технологияларды колдонуу менен ортомчулук кылат, дейт [13, 4-б.]. А.Д.Ибраев окутуунун дистанттык формасы бул “онлайн окутуу” түшүнүгүнө синоним түшүнүк эмес. Ал мугалим менен окуучунун дайыма байланышта болуу режимин камтыйт [111, 61-б.]. Дистанттык окутуу мугалим менен окуучу телекоммуникациянын жардамы аркасында дайым байланышта болуп туруу дегенди түшүндүрөт, деп белгилейт [109, 61-б.].

М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, Э.С. Полат төмөнкүдөй аныктама беришет: «Дистанттык окутуу – бул окутуунун формасы, мында мугалим менен окуучунун өз ара аракетин аралыктан жүргүзүлүп, окуу процессине мүнөздүү болгон бардык компоненттер (максаттар, мазмун, методдор, уюштуруу формалары, окуу куралдары) жана интернет-технологиялардын спецификалык каражаттары же интерактивдүүлүктү камсыз кылуучу башка каражаттар аркылуу ишке ашырылат» [182, 17-б.]. Бул аныктамаларда аралыктан окутууну билим берүүнүн өзгөчө формасы катары карашат. А.А.Андреевдин көз карашы боюнча дистанттык окутуу – бул белгилүү бир дидактикалык системада ишке ашырылуучу, алардын мейкиндикте жана убакытта жайгашуусуна инварианттуу, мугалимдер менен студенттердин өз ара жана окуу куралдары менен өз ара аракеттешүүсүнүн максаттуу, уюшкан процесси [13, 33-б.].

Акыркы эки аныктамада аралыктан окутуу процесс катары каралат. М.Мур дистанттык окутуу – бул «...пландуу окутуу, адатта, окутуучу алыс жерде жүрүп, окуу куралдарын иштеп чыгуу үчүн атайын методологияны, атайын окутуу стратегиясын, электрондук же башка технологиялар аркылуу байланыштын атайын каражаттарын талап кылат, ошондой эле атайын уюштуруу-башкаруу чечимдерин кабыл алат», деп жазат [113, 23-б.].

«Дистанттык билим берүү технологиялары деп, негизинен, окуучулар менен мугалимдердин кыйыр (алыста) өз ара аракеттенүүсү менен маалыматтык жана телекоммуникациялык тармактарды колдонуу менен ишке ашырылуучу билим берүү технологиялары» деп түшүндүрүлөт [182, 24-б.]. Бул жерде дистанттык окутуу маалыматтык, коммуникациялык жана билим берүү технологияларынын айкалышы катары чечмеленет.

А.А. Андреевдин, М.Ю. Бухаркинын, А.Д. Ибраевдин, М.В.Моисееванын, Г. Мурдун, Е. Полаттын изилдөөлөрүндө дистанттык окутуунун төмөнкүдөй негизги өзгөчөлүктөрү бөлүнүп көрсөтүлөт: мугалим менен окуучуну убакыт жана/же мейкиндик боюнча бөлүү; окуу процессинде маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонуу; мугалим менен окуучулардын өз ара аракеттенүүсүнүн интерактивдүү мүнөзү; белгилүү бир дидактикалык системанын болушу; билим берүү процессинин бардык компоненттеринин болушу [182, 42-б.; 109, 63-б.].

Демек, дистанттык окутуу аныктамасы боюнча жогорудагы изилдөөлөрдү анализдеп келип, төмөндөгүдөй жыйынтык чыгарсак болчудай.

Дистанттык окутуу (англис тилинен алынган сөз - *distance learning, DL*) – информациялык технологияларды колдонуудагы мугалим менен окуучунун аралыктан өз ара аракеттенүүсүн шарттаган билим берүүнүн бир формасы. Дистанттык окууда окуучу алдын-ала иштелип чыккан программа боюнча өз алдынча окуйт жана мезгил-мезгили менен текшерүүчү ишин тапшырат. Мында окуучунун өз алдынчалуулугу бааланат. Дистанттык окутуу – билим берүү процессине мүнөздүү болгон бардык компоненттерди (максатты, мазмунду, методдорду, уюштуруу формаларын, окуу куралдарын)

чагылдырган жана интернет-технологиялардын же башка каражаттардын конкреттүү жабдыктары аркылуу ишке ашырылуучу, мугалим менен окуучулардын аралыктан окуу интерактивдүүлүгү.

Ал эми *дистанттык окутуу технологиялары* – бул аралыктан окутуунун ыкмалары, методдору, процесстери жана каражаттары.

Демек, дистанттык окутуу – бул Интернетти колдонуу менен мугалим менен окуучунун аралыктан туруп, өз ара кызматташтыгын чагылдырган сырттан окуу формасы.

Жалпысынан заманбап реалдуулукта дистанттык окутуу Интернетти милдеттүү түрдө колдонууну камтыйт, бул электрондук чөйрөдө ар кандай аралыктан окутуу технологияларын колдонууга мүмкүндүк берет. Бул процесс келип-келип электрондук окутуу же E-learning (англ. тил. – *Electronic Learning* – *электрондук окутуу*), аны менен катар келечекте аралаш окутуу – B-learning (англ. тил. *Blended Learning* – *аралаш окутуу*) формаларына алып келет [139; 267; 270; 278].

«Электрондук окутуу (E-learning)» түшүнүгүн Каталония университетинин (UOC - Universitat Oberta de Catalunya) изилдөөчүлөрү билим берүү парадигмасы катары кароону сунушташат [284].

К.Х. Хан E-learningди «ар кандай окуучуга, каалаган жерде, каалаган убакта, ар кандай санариптик технологиялардын ресурстарын жана ачык окуу чөйрөсүнө ылайыктуу окуу материалдарынын башка формаларын колдонуу менен жакшы иштелип чыккан интерактивдүү окуу чөйрөсүн камсыз кылуу үчүн колдонулган, окутуунун инновациялык ыкмасы» катары аныктаса Р.Ненри электрондук окутуунун бүтүндөй табиятын белгилейт – «кандайдыр бир конкреттүү курстар, технологиялар же инфраструктуралар менен чектелбестен, бирдиктүү мамиледе окууну, көндүмдөрдү жана билимдерди колдоо үчүн Интернетти ылайыктуу пайдалануу», деп айтат [235].

М.А. Карасева «E-learning – бул информацияны башкаруу тутумунан билимге өтүүчү бир катар тыгыз байланышкан компоненттерден, информацияларды жана билимдерди сактоо каражаттарынан турган окутууну

башкаруу системаларын колдонуу менен Интернет аркылуу электрондук түрдөгү окутуу процесси катары аныктайт» [126]. «Электрондук окутуу студенттерге жашоонун каалаган этабында өз темпинде билим алуу мүмкүнчүлүгүн берет, ошону менен өмүр бою билим берүүнүн баалуулугуна карата оң көз карашты жаратат» [284].

Электрондук окутуу терминологиясы ар кандай изилдөөлөрдүн натыйжаларын чечмелөөгө да чоң таасирин тийгизген. A.W. Bates электрондук технологияларды колдонуу боюнча 200дөн ашык изилдөөлөрдү талдап, көп учурларда изилдөөнүн предмети эмне болгонун так аныктоо жана алардын ортосундагы айырманы берүү мүмкүн эместигин айтып: «электрондук окутуу», «онлайн окутуу», «веб негизиндеги окутуу технологиясы» деп белгилейт [232].

Акыркы жылдардагы жарык көргөн эмгектерде (А. Андреев, А.Г.Сергеев, Е.З. Власов, В.В. Гур, М.В. Слепцова, М. Aparicio, F. Васао, T.Oliveira, M.A.Khan, K. Salah) классикалык окутууга салыштырмалуу электрондук окутуунун натыйжалуулугуна олуттуу көңүл бурууну сунушташып, билим берүү процессин жекелештирүү, анын инновациялык, мобилдүүлүк, жеткиликтүүлүк, экономикалык натыйжалуулук (биринчи кезекте – убакыт параметрлери боюнча) сыяктуу мүмкүнчүлүктөрүн баса белгилөө керектигин айтышкан.

Азыркы учурда билим берүүдөгү негизги көңүл электрондук окутуунун технологиялык жана процедуралык компоненттерине бурула баштады.

М.В. Слепцова электрондук окутуунун же E-learningдин маңызы – компьютердик аппараттык жана программалык камсыздоонун жардамы менен виртуалдык локалдык билим берүү мейкиндиктерин түзүү, аларды жогорку деңгээлдеги виртуалдык билим берүү мейкиндигине ырааттуу интеграциялоо жана акырында бирдиктүү виртуалдык глобалдык билим берүү мейкиндигине киргизүү жана аларда ишке ашырылып жаткан окуу-тарбия процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатуу, деп белгилейт [198].

В.С. Аванесов E-learning адатта электрондук окутуу деп которулат, экинчи котормосу аралыктан билим берүү. Бирок бул эки котормо тең чектелүү жана так эмес, бул аталышта жана текстте англисче аталышты сактоонун себебин түшүндүрөт [3, 125-б.]. Бир котормо окуу процессин камсыз кылуунун техникалык жагын чагылдырса, экинчиси технологиялык жактан жабдылган, жалпысынан сырттан окуу формасын чагылдырат. Чындыгында, E-learning концепциясы бул эки маанини тең бириктирип, дистанттык окутуудан тышкары, күндүзгү окуу формасына да жайылтылат, ошондой эле бул үчүн педагогикалык мазмунду атайын иштеп чыгуу зарылчылыгы жөнүндөгү идеяны камтыйт, деп жазат [3, 125-б.]. E-learning теориясы интенсивдүү өнүгүп жатат, бирок али акыркы түрүндө өнүгө элек. Ал база катары педагогикалык теорияны жана абдан жаңыланган вариантта педагогиканы, информатиканын, программалоонун жана педагогикалык өлчөө теориясынын элементтерин камтышы мүмкүн [3, 126-б.].

Электрондук окутуу дистанттык жана онлайн окутууга окшош эмес, бирок бул түшүнүктөрдү айкалыштыруу менен окуучуга теорияны гана эмес, практикалык көндүмдөрдү да бере турган сапаттуу окуу курсун түзүү мүмкүнчүлүгү бар [293]. E-learning интерактивдүүлүгү, колдонууга ыңгайлуулугу, аралыктан натыйжа берген кыска сабактардын ырааттуулугу, окуу материалдарынын ар кандай форматтарын жана билимдерди жөнгө салуу ыкмаларын кеңири колдонуу менен мүнөздөлөт. Электрондук окутууну окутуунун келечеги деп атоого болот, андыктан бул тармакта өзүнүн татыктуу ордун ээлөө үчүн, ага мүмкүн болушунча тезирээк өтүү керек, деп белгиленет [293].

Электрондук окутууну ийгиликтүү өнүктүрүү үчүн биз үч милдетти аткарышыбыз керек: электрондук окутуунун жеткиликтүүлүгүн, компетенттүүлүктү жана мотивацияны камсыз кылуу. Жеткиликтүүлүк – адамдардын Интернетке эркин кирүү мүмкүнчүлүгү менен, компетенттүүлүк – билим берүү сайттарында жайгашкан маалыматтык ресурстарды колдонуу

жөндөмдүүлүгү менен, ал эми мотивация – адамдардын бул ресурстарды колдонууга болгон каалоосу менен аныкталат [61].

Заманбап илимий булактардан электрондук окутуунун бир топ түшүндүрмөлөрүн табууга болот. Бул терминдин бирдиктүү аныктамасы жок, бул жогоруда айтылган себептерден улам ИКТнын көп түрдүүлүгүнө жана окутууга болгон мамиленин өзгөрүшүнө байланыштуу [224]. Бирок Каталон ачык университетинин (Испания) адистери ЭОнун ар кандай түшүндүрмөлөрүн категорияларга бөлүшкөн: - технологиялык компонент (1); - мазмунду жеткирүү ыкмасы (2); - коммуникациялык процесстерди колдоо (3); - окутуунун парадигмасын өзгөрттү (4) [224].

1) «Электрондук окутуу – бул салттуу бетме-бет сабактарды байытуудан баштап, семинарларды өткөрүүгө чейинки ар түрдүү окуу максаттарында веб-чөйрөдө электрондук каражаттарды жана технологияларды колдонуу» (Guti-Rosenblit, 2005); - «Электрондук окутуу – бул компьютерден, телефондон же портативдик түзүлүштөн окуу материалдарына жетүүгө мүмкүндүк берүүчү модем, зымсыз же кабелдик байланыш аркылуу онлайн окутуу» (Губернаторлор мамлекеттик университети, 2008); - «Электрондук окутуу – бул аралыктан окутуу, ал колдонуучунун алыскы ресурстарга жетүүсү» (Marques, 2006).

2) «Электрондук окутуу – бул ар кандай электрондук каражаттарды жана технологияларды колдонуу менен билим берүү кызматтарын көрсөтүү (окутуучу жана окуу ишмердүүлүгүнө байланышкан бардык иш-чаралардын комплексин камтыган)» (Koohang & Harman, 2005); - «Электрондук окутуу – бул онлайн окутуу, колдонуучуга Интернет аркылуу синхрондуу да, асинхрондуу да билим берүү кызматтарын көрсөтүү мүмкүнчүлүгү менен мүнөздөлөт» (Lee & Lee, 2006); - “E-learning – бул веб-технологияларды колдонуу менен билим берүү кызматтарын көрсөтүү жана/же алуу” (Liao & Lu, 2008).

3) Коммуникация процесстеринин категориясынан – «Электрондук окутуу – бул окуучулар менен мугалимдердин ортосундагы байланыш,

маалымат алмашуу жана өз ара аракеттенүү үчүн ИКТны колдонгон билим берүү» (Бермежо, 2005); - «Электрондук окутуу – бул ар кандай типтеги педагогикалык өз ара аракеттенүүнү камсыз кылган веб чөйрөдө окутуу (окуучу – окуунун объектиси, окуучу – мугалим, окуучу – команда)» (Гонсалес-Видегарай, 2007).

4) Окутуунун жаңы жолу, же учурдагы билим берүү парадигмасын жакшыртуу катары: - «Электрондук окутуу – бул ресурстарга жана кызматтарга жеткиликтүүлүктү камсыз кылуу аркылуу окутуунун сапатын жогорулатуу, ошондой эле аралыктан маалымат алмашуу жана кызматташуу үчүн мультимедиялык технологияларды жана Интернетти колдонуу» (Alonso et al., 2005). Бул формулировканы Европа Комиссиясы да жактырат; - «Электрондук окутуу – бул окуучулардын окуусун өркүндөтүү үчүн ИКТны колдонуу» (Ellis, Ginns & Piggott, 2009); - «Электрондук окутуу – бул синхрондуу жана асинхрондук окутуу жана окуу иш-чараларынын каражаты катары ИКТны колдонгон билим берүү процесстери» (Jereb & Šmitek, 2006) [224, 262].

Биз бул категориялар боюнча ЭОнун бир нече гана аныктамаларын бердик. Аларды биз туура эмес дей албайбыз, анткени алардын ар бири электрондук окутууну колдонууда коюлган белгилүү бир максатты чагылдырат, белгилүү бир технологияларды ачып берет же тандалган окуу форматын ишке ашырууга багытталат.

Ошентип, жогорудагы изилдөөлөрдү, илимий көз караштарды жалпылоо менен биз электрондук окутуунун төмөндөгүдөй аныктамасын алууну туура деп эсептейбиз.

Электрондук окутуу – (англис тилинен алынган сөз – *Electronic Learning* – кыскартылып жазылышы – *E-learning*) – информациялык жана электрондук технологияларды колдонуу менен уюштурулган окутуу процессинин бир формасы [116].

Бул жерде белгилей кетүүчү нерсе, ЮНЕСКО бул терминди улуттук тилдерге которууну сунуш кылбайт, анткени ага белгилүү бир өзгөчө мазмун

берилген. Башкача айтканда, электрондук билим берүү интерактивдүү окутуу чөйрөсүн түзүп, бетме-бет жана виртуалдык сценарийлерди айкалыштырган аралаш окутуунун бир түрү, деп белгиленет [116].

Электрондук окутууда «бул жерде жана азыр» режиминде Интернетке туташтырылган компьютер же башка гаджеттерди колдонуу менен билим жана көндүмдөр берилет.

Ш.Х. Виктория электрондук окутуунун үч түрүн караган [270].

Биринчи түрү гибрид болуп саналат. Ал бир эле окуу планынын алкагында электрондук окутуунун салттуу формаларын жана дистанттык элементтерин бир убакта колдонууну камтыйт. *Экинчиси* – бирдей максаттары, кызыкчылыктары бар жана белгилүү бир предметтик чөйрөдө жалпы билим системасын түзүүчү топторду окутууну карайт. *Үчүнчүсү* – бул веб-баракчалар (Content Sharing), алар окуу үчүн маалыматтык булактарды камсыз кылат. Ошондой эле окуу процессин виртуалдык бөлмө, класс (Виртуалдык класс), виртуалдык доска (Whiteboard) же лекциялык плакат (Флипчарт) форматтарында синхрондоштурууга мүмкүндүк берүүчү технологияларды (адабияттар, конференциялар, лекциялар) камтыйт.

Ал эми онлайн окутуу класста физикалык катышуунун зарылдыгы жок Интернет аркылуу ишке ашат. Негизги инструмент санариптик технологиялар жана интернет кызматтары болуп саналат, алар окуу материалын өткөрүп берүүгө, мугалимдер окуучулар менен өз ара аракеттенүүгө жана прогресси көзөмөлдөөгө мүмкүндүк берет.

Бул аныктамалардын айрмачылыктарын 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 аныктамасы 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.

E-learning – электрондук окутуу болуп которулгандыктан биз аны E-learning же электрондук окутуу (ЭО) деп, синоним түшүнүктөр катары колдонсок болот.

Электрондук окутуу аралыктан (дистанттык) жана онлайн режиминде болушу шарт эмес. Эгерде окуучу мугалимге сабакка келип, компьютерге отуруп, Интернетте эркин түрдө иштеп, санариптештирилген мектептин китепканасына кирсе, виртуалдык окуу китебин окуп, анан ошол эле Интернетке туташкан эмес компьютерде тест тапшырса, анда бул да электрондук окутуу болот.

Электрондук окутууга системалуу мамиле кылынат: атайын даярдалган материалдар, порталдар, Интернет ресурстар, техникалык каражаттар, программалык жабдылыштар, Интернет байланыш, бир эле убакта аралыктан окутууга да традициялык окутууга да мүмкүн боло турган электрондук жана кагаз материалдыр ж.у.с. шарттар каралат.

Эми дистанттык окутуу менен электрондук окутуунун негизги айырмачылыктары эмнеде? – деген суроо жаралышы мүмкүн.

Жогорудагы анализдөөлөрдөн улам дистанттык окутуу менен электрондук окутуунун негизги айырмачылыктары төмөндөгүлөр экендигин санап өтөбүз.

Биринчиден, “дистанттык окутуу” түшүнүгүнө караганда “электрондук окутуу” түшүнүгү кеңири түшүнүк. Дистанттык окутуу жана онлайн окутуу – электрондук окутуунун бир бөлүгү.

Экинчиден, дистанттык окутууда Интернет байланышынын болушу гана керек болсо, электрондук окутууда атайын программалык каражаттардын жардамы менен окуу материалдарынын базасы колдонуучуга ыңгайлаштырылып жайгаштырылып, информацияны алуу жана кайтарым байланыш автоматташтыруу системасында ишке ашырылат, Интернеттин болуусу шарт эмес.

Үчүнчүдөн, дистанттык окутууда окуучуларга материалдарды берүү, жеткирүү мүмкүнчүлүгү чектелүү болсо, электрондук окутууда маалыматтар базасында билим берүү программаларынан тартып, окутуу материалдары, окуу комплекстери, аудио-видео материалдар, угуп, көрүп аткарууга мүмкүн болгон эксперименталдык материалдар, билимди баалоочу, текшерүүчү каражаттар жана алгылыктуу кайтарым байланыштарды камсыз кылуучу материалдар жеткиликтүү жана даяр болот.

Төртүнчүдөн, дистанттык окутууда мугалим менен окуучунун байланышы (аралыктан болсо да) болуш керектиги жана окуу үчүн белгилүү бир убакыт белгилениши керек боло турган болсо, электрондук окутууда мугалимдин окуу процессине катышуусуз деле окуучу өз алдынча билим ала алат, ошондой эле электрондук окууда убакыттан көз карандылык болбойт.

Бешинчиден, дистанттык окутууга караганда билим жетишкендиктерди баалоо маселеси объективдүү болуп, мугалимдин катышуусу жок эле окуучу өзүн-өзү баалап, билим деңгээлин аныктай алат.

Алтынчыдан, санариптик коомдо жашап жаткан ар бир жаран коммуникациялык-технологияны колдонуу компетенциясына ээ болуш керек. Дистанттык окутууга караганда электрондук окутууда ИКТны колдонуу көндүмү тезирээк калыптанат. Себеби, электрондук материалдарды алуу, пайдалануу, өздөштүрүү үчүн колдонуучу ар түрдүү ИКТ каражаттарды, түрдүү гаджеттерди, смартфондорду, Интернет ресурстарды, электрондук материалдарды пайдаланыш керек. Электрондук окутууда окуучу билим берүү платформаларын сабак учурунда пайдалана турган болсо, дистанттыкта пайдалана албайт.

Эми электрондук окутуунун негизги билим берүүдө колдонуунун артыкчылыктары кайсылар? – деген суроо жаралат.

1. E-learning толук убакытта да, аралыктан окутууда да, окутууну индивидуалдаштыруу, компьютердик программаларды, окуу куралдарды, ошондой эле билим берүү программаларын жана окуу материалдарын окуу максатарына ылайыкташтыруу, зарыл болгон учурда мугалимдердин аз өндүрүмдүү эмгегин, бир эле учурда окуучуну же окуучулардын бир нече тобун окутуучу жандуу эмгектин өнүккөн формалары менен алмаштыруу мүмкүнчүлүгү кирет. Мындай мүмкүнчүлүктөр, эгерде E-learning сапаттуу илимий, педагогикалык, технологиялык жана экономикалык негизде жайгаштырылса, мугалимдердин эмгек өндүрүмдүүлүгүн он эсе жогорулатууга мүмкүндүк берет.

2. E-learning окуучуну билим берүү процессиндеги борбордук фигура катары кароого мүмкүндүк берет, бул мамилелердин стилинин өзгөрүшүнө алып келет. Ошол эле учурда мугалим маалыматтын негизги булагы болбой калат. Ал окуучулардын өз алдынча иш-аракетин уюштурган жана башкарган адамдын позициясын ээлейт. Анын негизги ролу азыр окуу максаттарын коюуда жана билим берүү маселелерин ийгиликтүү чечүү үчүн зарыл болгон педагогикалык шарттарды уюштурууда турат. Ошентип, окуучу билим алат, ал эми мугалим билим алууга шарт түзөт. Мажбурлоонун мүнөздүү авторитардык классикалык билим берүү схемасы өнүгүүнүн инсанга багытталган педагогикасына айланат.

3. E-learningди өз ара байланышкан үч деңгээлдүү – теория, практика жана методология – билим берүүнүн системасын камсыздайт.

E-learning *теориясы* жаңыланган вариантта педагогиканын, информатиканын, программалоонун жана педагогикалык өлчөө теориясынын элементтерин камтышы мүмкүн. *Практикалык* деңгээлде E-learning программалык, методикалык, окуу-техникалык комплекстерди түзүүнүн этаптары катары кароого болот. Комплектерди алгылыктуу пайдалануу менен өзүнүн аймагынан сырткары бүткүл дүйнөдөгү окуучуларга да ар түрдүү

билим берүү курстарын өз алдынча өздөштүрүүгө мүмкүндүк берет. Комплекстердин натыйжалуулугу үзгүлтүксүз жана жыйынтыктоочу мониторинг системасынан билинет. E-learning методологиясынын деңгээлинде билим берүү ишинин максаттарын жана милдеттерин так формулировкалоо сыяктуу маалыматтык эмес факторлорго көңүл бурууну күчөтүү зарыл. Ал өз кезегинде билимдин сапаттуу жана натыйжалуу болушун камсыз кылат.

Демек, илимий изилдөөлөрдү, ар түрдүү адабияттарды талдоо менен электрондук окутууну ишке ашырууга байланышкан, электрондук технологияларды колдонууну сүрөттөгөн көптөгөн авторлор мындай технологиялардын ролуна жана функцияларына карата белгисиздикти көрсөтүп, электрондук окутуу чөйрөсү билимдин жана илимдин так аныкталган тармагы катары өзүн көрсөтө электигин байкадык. Кээ бир аныктамалар онлайн баарлашуунун интерактивдүүлүгүнө басым жасаса, башка аныктамалар чоң жана алыскы маалымат айдыңына жетүү мүмкүнчүлүгүн баса белгилешет. Кээ бир окумуштуулар негизги нерсе мультимедиа деп эсептешсе, башкалары окуу процессинде кызматташууну колдонуу мүмкүнчүлүгүн карашат. Айрым авторлор санариптик технологияларды салттуу окутууга кошумча катары колдонууну сунушташса, башкалары окуу процессине олуттуу өзгөртүүнүн кириши керектигин сунушташат. Башкача айтканда, изилдөөчүлөр бир эле терминдерди колдонууда таптакыр башка ролдорду жана функцияларды беришсе, ошол эле учурда, бир эле кубулуштарды сүрөттөө үчүн ар кандай терминдерди колдонушат. Дагы бир жагы болуп жаңы технологиялардын татаалдыгынан улам билим берүү практикасынын ар кандай чөйрөлөрүндө колдонууга ыңгайлуу болгон технологиялардын кеңири түрлөрүнүн сунушталып жаткандыгында экендиги байкалды.

1.2. Электрондук окутуунун келип чыгышынын өбөлгөлөрү

Электрондук окутуу түшүнүгүнүн талданышы, анын тагыраак маанисин ачып берүү тууралуу изилдөөлөр мурунку параграфта жазылган болсо, эми электрондук окутуунун келип чыгыш өбөлгөлөрүн жана анын негизги билим берүүдө колдонуу зарылчылыктарын анализдөөгө көңүл бурабыз.

Азыркы учурда информациялык технологиялар адам жашоосунун бардык чөйрөсүнө өтө тездик менен кирип жаткан учурда, билим берүү бул процесстен четте калган жок. Мезгилдин чакырыктарына жооп берүү үчүн билим берүүнүн бардык баскычтары окуу процессине электрондук окутууну киргизүү менен жооп бере башташты.

Технологиялык жактан өнүккөн өлкөлөрдө информациялык коом өнүгүүнүн жаңы этабына – жасалма интеллект жана виртуалдык реалдуулук сыяктуу адамга багытталган технологиялардын айланасында курулган «Акылдуу коом» тенденциясы байкалууда. Мында ар кандай кызматтар - социалдык, экономикалык жана башкалар техникалык каражаттар менен Интернет субъекттердин өз ара аракеттенүүсү сапаттык өзгөрүүлөргө багыт алып, жаңы натыйжаларды алууга жетишүүдө.

Салттуу билим берүүдөгү технологиялардын инновациялык жактан өнүгүүсүнө электрондук окутуу технологияларын да кошо колдонуу зарылдыгы бүгүнкү күндө дүйнөлүк жана улуттук масштабда көтөрүлүп жаткан билим берүүнүн алдында турган зарылчылык катары каралууда.

Коомдогу санариптештирүү процессинин глобалдык чакырыктары болуп:

- технологиялык инновацияларды колдонуу аркылуу билим берүүнүн сапатын жогорулатуу;
- окутууга кеткен чыгымдарды азайтуу аркылуу билим берүү процессинин натыйжалуулугун жогорулатуу;
- мейкиндикти жана инфраструктураны көбөйтпөстөн, билим берүүдө көрсөтүлүүчү кызматтардын санын көбөйтүү;

- альтернативдик булактарды пайдалануу, билим берүү маалыматын конденсациялоо жана структуралаштыруу, аны активдүү иштеген ресурска которуу аркылуу окутуунун маалыматтык потенциалын жогорулатуу;

- коллективдик окутуунун шарттарында окутууну индивидуалдаштырууну ишке ашыруу (окуучунун индивидуалдык психофизиологиялык, интеллектуалдык, мотивациялык өзгөчөлүктөрүнө багытталган жеке аракетин, темпти, татаалдык деңгээлин, иштөө режимин тандап алуу жөндөмдүүлүгү); анын максаттарына, мазмунуна жана ыкмаларына жараша окутуунун топтук жана жеке формаларынын айкалышы;

- тармактык технологияларды колдонуу менен биргелешип окуу иш-аракеттеринин натыйжасында окуучунун коммуникативдик жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү.

Демек, коомдогу санариптештирүү электрондук окутуунун билим берүүгө, анын ичинен негизги билим берүүгө киргизилишинин зарылчылыгы ЭОнун келип чыгуу өбөлгөлөрүн изилдөөнү шарттады. Изилдөөбүздө электрондук окутуунун келип чыгуусунун төмөндөгүдөй төрт өбөлгөсүн бөлүп кароого мүмкүн болду: 1) дистанттык окутуунун пайда болушу жана өнүгүүсү; 2) информациялык-коммуникациялык технологиянын өнүгүшү жана программалык продуктуларынын көбөйүшү; 3) билим берүүнүн санариптик трансформациясы; 4) PISA Эл аралык изилдөөгө катышууга даярдык.

Эми булардын ар бирине кеңири токтололу.

Электрондук окутуунун келип чыгуусунун *биринчи өбөлгөсү* – *дистанттык окутуунун өнүгүшүнө байланыштуу* деп эсептейбиз.

Анын себебин дистанттык окутуунун тарыхынан байкасак болот.

Дистанттык окутуу ыкмасы бир топ убакыт мурун, 1836-жылы Улуу Британияда Лондон университети негизделгенде пайда болуп, студенттерден экзамен алууда колдонулган [272]. Андан соң 1840-жылы Исаак Питман Британиядагы студенттерге стенографияны почта аркылуу үйрөтө баштап, биринчи аралыктан окутуу курсун баштаган. XIX кылымдын 50-жылдарында

Германияда Густав Лангеншайдт чоңдор үчүн тил үйрөнүү курсун уюштурган [272]. XIX кылымдын 70-жылдарында Америкада дистанттык окууну уюштуруу чаралары көрүлгөн. 1873-жылы Анна Элиот Тикнор Tiknor Society деп аталган аялдар үчүн почта аркылуу заказ кылуу системасын түзгөн. Ал эми 1874-жылы Иллинойс университети почта аркылуу тапшырык программасын сунуштаган [272].

«Дистанттык билим берүү» термини биринчи жолу Американын Висконсин университети тарабынан 1892-жылы сырттан окуу курсу каталогунда колдонулган. Болжол менен 70-жылдардын ортосунан 80-жылдардын башына чейин «дистанттык билим берүү» термининин эквиваленти катары «сырттан окуу», «үйдөн окуу», «өз алдынча окуу» терминдери колдонулган. Кийинки жылдарда дистанттык окутуу жалпы аталыш бойдон калган [29].

Дистанттык окутуу технологияларын салттуу билим берүү системасынын эволюциясынын табигый этабы катары кароого болот: бор менен доскадан электрондук доскага жана компьютердик окутуу системаларына, китеп китепканасынан электрондук китепканага, кадимки класстан виртуалдык класска ж.б.ч. чейин жеткен. Эми келип-келип бул өнүгүү электрондук окутууга чейин жетип отурат.

Дистанттык окутуу системасын түзүүнүн жана өнүктүрүүнүн негизги максаты болуп студенттерди, жарандык жана аскердик адистерди, бардык региондордо жашаган калктын кеңири чөйрөлөрүн бирдей билим алуу мүмкүнчүлүктөрү менен камсыз кылуу, ошондой эле билим берүүнүн деңгээлин жогорулатуу болгон.

АКШда Уильям Рэйни Харпер 1892-жылы Чикаго университетинде биринчи дистанттык окуу бөлүмүн түзгөн. Ал эми 1906-жылы Висконсин университетинде почта аркылуу окутуу киргизилген [272]. Көп өтпөй 1911-жылы Австралияда дистанттык окутуу пайда болгон. Мектеп окуучулары үчүн ушундай системалар Канадада жана Жаңы Зеландияда колдонула баштаган. 1927-жылдардын аягында Россияда олуттуу өзгөрүү болуп, сырттан окуу

системасы жогорку квалификациялуу кадрларды даярдоодо чоң роль ойногон. Францияда 1939-жылы мектепке баруу мүмкүнчүлүгүнөн ажыраган балдарга почта аркылуу билим берүү үчүн CNED дистанттык билим берүүчү улуттук борбор түзүлгөн [72]. Улуу Британиянын Ачык университети 1969-жылдан тартып иштей баштаган. Дистанттык окутууну камсыз кылган окуу жайлары бир катар өлкөлөрдө, негизинен Европа жана Азияда пайда болгон. Алардын арасында Испания (1972), Пакистан (1974), Таиланд (1978), Корея (1982), Индонезия (1984), Индия (1985), Нидерланды (1985), Кытай (1979) өлкөлөрүнүн университеттери бар [272]. Демек, дистанттык билим берүүнүн өнүгүп жүрүп отурушу менен учурда бул өлкөлөрдө электрондук окутуу бир топ жолго коюлган десек болот.

Кыргызстанда дистанттык билим берүү маселеси акыркы 1995-жылдардан бери көтөрүлүп, жогорку окуу жайларда дистанттык окутуу системасы түзүлө баштаган.

Илимий жана илимий-методикалык эмгектерди талдап чыгуу менен ЖОЖдор арасында аралыктан окутуунун практикалык жагдайы төмөндөгүдөй болгон: - 1996-жылы Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университетинин Эл аралык билим берүү программаларын интеграциялоо институтунда аралыктан окутуу борбору (АОБ) түзүлгөн [31]. Бул борбордо окуу процессин уюштуруу аралыктан окутуунун талаптарына жооп берген эмес, андыктан 2001-жылы сырттан окутуу борборуна айланган. 2006-жылы бул окуу бөлүмү такыр эле жоюлган; - 2001-жылы профессор В.Л. Кимдин жетекчилиги астында И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик педагогикалык университетинин Сырттан окутуу педагогикалык институтунда педагогика багытындагы кадрларды даярдоо үчүн аралыктан билим берүүнүн концепциясы иштелип чыккан. Бирок 2002-жылы институт жоюлган; - 1999-жылы Кыргыз техникалык университетинин Сырттан окутуу факультетинин базасында Аралыктан окутуу факультети (АОФ) түзүлгөн. - 2000-жылдан баштап АОФто аралыктан окутуу технологиясын иштеп чыгуу жана колдонуу боюнча топ уюштурулуп, алар электрондук окуу куралдары,

аудио жана видео окуу материалдарды аралыктан окутуу үчүн иштеп чыгышкан; - 2001-жылы Кыргыз Россиялык Аралыктан билим берүү институту түзүлгөн, анда окуу процессин уюштуруу аралыктан окутуу технологиясынын чыныгы талаптарына жакын болгон. Демек, 2000-жылдардан тартып Кыргызстандын билим берүүсүндө дистанттык окутуу электрондук окутуу маселелеринин көтөрүлүшүнө себеп болгонун байкоого болот.

Бирок БУУнун жана Бүткүл дүйнөлүк экономикалык форумдун (ДЭФ) отчетторунун материалдарында Кыргызстанда маалыматташтыруу тармагында кандайдыр бир жылыштар болгонуна карабастан, башка мамлекеттер тез өнүгүп жатканы белгиленген. Кыргызстан 2008-жылы 127 өлкөнүн ичинен 114-орунда, 2009-жылы 134 түн ичинен 115-орунда, 2010-жылы 133 орундун ичинен 123-орунда болгонун көрсөткөн [117].

Мунун баары Кыргызстандын шартындагы көйгөйлөрдүн олуттуулугун көрсөтүп турат жана электрондук окутууга дистанттык билим берүүнү интеграциялоо боюнча жүргүзүлүп жаткан иштердин актуалдуулугун тастыктап турат.

Кыргызстан Эл аралык университети (МУК) 2014-жылдары биринчи жолу салттуу билим берүү технологияларына таянбастан, заманбап информациялык-коммуникациялык технологияларга гана таянган аралыктан билим берүүчү университет катары билим берүү тармагында тажрыйба көрсөткөн [117]. Демек, электрондук окутууну аралыктан окутуу менен интеграциялаган тажрыйба бар экендигин байкаса болот. Дистанттык окутуу электрондук окутуунун пайда болушуна түрткү болгонун ушул жерден да байкайбыз.

Акыркы беш жылда Кыргызстанда илимий-техникалык прогресстин коомдун турмушуна ар тараптуу таасиринин натыйжасында өнүккөн өлкөлөрдүн билим берүү системаларын эске алуу менен олуттуу структуралык өзгөрүүлөргө дуушар болду. Учурда чет өлкөлөрдө жаңы технологияларды киргизүү жана коомду маалыматташтыруу менен билим берүү системасынын

эбегейсиз трансформациясы жүрүп жатат. Бул көптөгөн салттуу билим берүү программалары электрондук окутуу технологияларын колдонуу менен жеткиликтүү болуп жаткандыгын түшүндүрөт.

Электрондук окутуу дистанттык окутуунун жаңыча жана натыйжалуу технологиясы катары каралып, Кыргызстанда интенсивдүү түрдө ишке ашырылуу этабында турат. Бул окутуунун ар кандай ыкмаларын, инновациялык методдорун, уюштуруу формаларын, колдонуу каражаттарын пайдалануудагы түшүнүктөрдүн такталышына алып келет. Электрондук окутуу идеологиясы, концептуалдык негиздери, ишке ашыруу, өнүктүрүү жол-жоболору, механизмдери так аныктала элек.

Жогоруда байкалгандай: 1) дистанттык окутуунун ийгиликтүү өнүгүүсү электрондук окутуунун пайда болушуна шарт түзгөн; 2) дүйнө жүзүндө бир нече жылдар мурда эле дистанттык окутуу жолго коюлуп, өнүгүп жүрүп отуруп учурдагы электрондук окутуу практикасынын жайылтылышына түрткү берди, 3) дистанттык билим берүүнүн логикалык уландысы катары электрондук окутуу практикада кеңири жайылтылууда.

Электрондук окутуунун келип чыгуусунун **экинчи өбөлгөсүн** информациялык-коммуникациялык технологиянын өнүгүшүнө жана программалык продуктуларынын көбөйүшүнө байланыштуу деп эсептейбиз.

XXI кылымдын башы дүйнө жүзүндө, анын ичинде Кыргызстандын билим берүүсүндө заманбап информациялык-коммуникациялык технологиялардын каражаттарын колдонуу менен маанилүү болду.

И.В. Роберт заманбап информациялык-коммуникациялык технологиялардын каражаттарында программалык камсыздоону, аппараттык жана программалык-техникалык жабдыктарды, ошондой эле микропроцессордук, компьютердик технологиянын негизинде иштеген түзүлүштөрдү, маалыматты уктуруунун, маалымат алмашуунун, камсыз кылуунун заманбап каражаттарын жана системаларын түшүнөт. Информацияларды чогултуу, өндүрүү, топтоо, сактоо, кайра иштетүү, берүү

операциялары жана компьютердик тармактардын маалымат ресурстарына (анын ичинде глобалдуу) кирүү мүмкүнчүлүгү процесс болот деп айтат [274].

2000-2010-жылдар аралыгында Кыргызстандын билим берүүсүндө Интернет-технологиясы актуалдуу болду. Адам ишмердүүлүгүнүн бардык чөйрөлөрү Интернеттин өнүгүшү менен тыгыз байланышта жүрдү. Интернет-технологияларды колдонуу менен билим берүү – билим берүүнүн жаңы деңгээли катары каралды. Интернет билим берүүнүн күчтүү каражаты гана эмес өзүн-өзү көрсөтүүнүн да каражаты болуп эсептелди. Окуучу үчүн өзүн-өзү тааныта турган жеке баракчасын түзүү кыйынчылык жаратпай турганы белгилүү. Билим берүүдөгү аралыктан окутуу маселелери да дал ушул ИКТ каражаттарынын, алардын мүмкүнчүлүктөрүнүн, Интернет технологиясынын жана компьютердин программалык продуктуларынын өнүгүүсүнө байланыштуу болду. **Ал учурдагы электрондук окутуунун келип чыгышына түрткү болду.**

Мектепте ИКТны колдонуу боюнча ЮНЕСКОнун сунуштары иштелип чыгып, ал билим берүүнүн сапатын жогорулатууга, окуу материалдарынын жеткиликтүүлүгүн камсыздоого жана санариптик технологияларды интеграциялоо аркылуу билим берүүнүн натыйжаларын жогорулатууга багытталган. ЮНЕСКО окуучулардын негизги компетенцияларын өнүктүрүү жана мугалимдердин кесиптик квалификациясын жогорулатуу үчүн инструмент катары ИКТны колдонуунун маанилүүлүгүн баса белгилейт [283].

Ага ылайык КР Билим берүү жана илим министрлигинин «Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын мугалимдеринин ИКТ компетенцияларына коюлган квалификациялык талаптарды бекитүү» жөнүндөгү 2021-жылдын 8-июнунда №978/1 Буйругу чыгарылып, мугалимдердин ИКТ-компетенцияларынын “базалык”, “орто” жана “жогорку” деңгээлдери аныкталган [249].

Информациялык-коммуникациялык технологияларга эмне мүнөздүү экенин карап көрөлү:

- Адам жашоосунун бардык чөйрөлөрүндө колдонулушу;

- Информация, информациялык процесстердеги өзгөрүү, өнүгүүлөр;
- Информациянын каалаган түрүн (текст, аудио, видео, графика ж.б.) санариптештирүү;

- Байланыш каражаттарын жана мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүү.

ИКТнын бул мүнөздөмөлөрү электрондук окутууну уюштурууга негиз болуп берет.

Электрондук окутууну ишке ашыруу ИКТнын билим берүүдөгү милдеттерине да байланыштуу экендигин көрсөк болот:

1. ИКТны колдонуу менен окуу процессинин сапатын жогорулатуу;
2. ИКТ окуучулардын интеллектуалдык жана чыгармачылык активдүүлүгүн жогорулатууга жардам берет;
3. Информациялык-коммуникациялык технологиялардын жардамы менен билим берүүнүн ар кандай түрлөрүн айкалыштырууга болот;
4. Ар бир окуучунун керектөөсүнө жана мүмкүнчүлүктөрүнө ылайык ИКТны окутууга адаптациялоо;
5. Билим берүү процессин үзгүлтүксүз жана ырааттуу кылуу;
6. ИКТнын негизинде окутуунун ар кандай формаларынын ыкмаларын жана каражаттарын иштеп чыгуу жана ишке ашыруу зарыл;
7. Окуу процессин заманбап реалдуулукка ылайыктуу кылуу;
8. Заманбап билим берүүнүн актуалдуулугуна шайкеш келүү, коомдун жана мамлекеттин талаптарын аткаруу.

Буга кошумча электрондук окутуунун келип чыгышына ИКТнын педагогикалык процесстеги функциялары да таасир этти.

ИКТнын педагогикалык процесстеги функциялары:

ИКТнын информациялык функциясы:

1. Тексттик маалыматты камтыган электрондук ресурстар: электрондук окуу куралдары, тесттер, сөздүктөр ж.б.;
2. Визуалдык маалыматы бар ресурстар: презентациялар, фотосүрөттөр, диаграммалар ж.б.;

3. Аудио форматтагы ресурстар: музыка, бардык үн жазуулар, сүйлөө көнүгүүлөр;

4. Аудио жана видео форматтарынын комплекстүү ресурстары: лекциялар, экскурсиялар ж.б.;

5. Кошумча ресурстар: ар кандай окуу куралдары, китептер ж.б.

ИКТнын колдонуучулук функциясы: 1. Сабак; 2. Класстан тышкаркы иштер. Окуучу менен өз ара аракеттенүү форматынан: 1. Оффлайн байланыш; 2. Онлайн байланыш.

Демек, бул **функциялар электрондук окутууну уюштурууга негиз болуп** калды. Себеби, электрондук окутууда: Тексттик маалыматты камтыган электрондук ресурстар (Google document, Office Writer, Padlet ж.у.с.); Визуалдык маалыматты иштеп чыгуучу ресурстар (Google Презентация, LearningApps, Excel, Visme, Canva, Photoshop, Corel, Prezi ж.у.с.); Аудио форматтагы ресурстар (Movie Maker, Audacity ж.б.); Аудио жана видео форматтарындагы комплекстүү ресурстар (Jamboard, Canva, Quizizz, Mentimeter, Genially, Kahoot ж.б.); Кошумча ресурстар жана ар түрдүү багыттагы билим берүү порталдары, платформалары, сервистер ж.б. колдонулат.

ИКТны колдонуу аспектилерин карап көрсөк.

Мазмундук. Иформациялык-коммуникациялык технологиялар окуу процессинин мазмунун пайдалуу, жеткиликтүү жана көрсөтмөлүү болушун камсыз кылат. Ошондой эле баалоо каражаттары менен коштоого жардам берет.

Мотивациялык. Бул учурда ИКТ окуу процессинин алкагында жеке мүмкүнчүлүктөрдү жана керектөөлөрдү эске алуу, окуу процессин уюштуруунун ыкмаларын, формаларын, мазмунун жана түрүн тандоого мүмкүнчүлүк берүү, окуучулардын потенциалын ачууга мүмкүнчүлүк түзүү жана ИКТны колдонуу боюнча окуучулардын көндүмдөрүн калыптандыруу, кызыктыруу.

Окуу-методикалык. Бул максатта ИКТ окуу процессинин каалаган этабында ар кандай колдонулушу мүмкүн: 1. Сабакка даярдануу этабында. Пландоодо, визуалдык материалды түзүүдө, долбоор жазууда; 2. Окутуу процессинде үзгүлтүксүз же каалаган фрагменттерде; 3. Өз алдынча иштөөнү уюштурууда; 4. Кошумча материалдарды берүүдө; 5. Билимди контролдоо жана натыйжаларды текшерүүдө.

Уюштуруучулук. Башкача айтканда, ИКТ жекече окутууда же топтук окутуу форматындагы сабакта колдонулат.

Контролдоо жана баалоо. Билимди көзөмөлдөөнүн этаптарында ИКТнын мүмкүнчүлүктөрүн колдонууда.

Мында байкалгандай, ИКТны колдонуу аспектилерин электрондук окутуунун уюштурулушуна шарт болуп берет.

Экономикалык жактан алдыңкы өлкөлөр билим берүү системасынын дүйнөлүк информациялык билим берүү чөйрөсүнө кирүүнүн төмөнкүдөй жолдорун көрөт:

– мектеп окуучуларынын, орто жана жогорку окуу жайларынын студенттеринин заманбап информациялык технологиялар боюнча базалык даярдыгын өркүндөтүү;

– заманбап IT тармагында мугалимдерди кайра даярдоо;

– билим берүү жана тарбиялоо процессин маалыматташтыруу;

– билим берүү системасын маалыматташтырууну техникалык каражаттар менен жабдуу;

– заманбап улуттук маалыматтык чөйрөнү түзүү жана ага билим берүү мекемелерин интеграциялоо ж.б.

Дүйнөнүн көпчүлүк мамлекеттеринин лидерлери өз жарандарын XXI кылымдын талаптарына жооп берүүгө даярдоо аракети менен өз өлкөлөрүн туруктуу үйрөнүүчү коомго айландыруу ниетин билдиришүүдө. Ошондой эле акыркы технологиялардын негизинде билим берүү системасын модернизациялоо боюнча олуттуу аракеттерди көрүүдө. Бир катар өлкөлөрдө окуу пландарын өзгөртүү, аларды кеңейтүү, байытуу аркылуу билим берүүнүн

сапатын жогорулатуу үчүн, жаңы практикалык көндүмдөрдү үйрөтүү үчүн ИКТны колдонуу зарыл деп эсептешет.

Демек, жогоруда көрүнгөндөй, коммуникациялык-технология канчалык өнүккөн сайын анын мүмкүнчүлүктөрү да кеңейип, ар түрдүү программалык продуктулар иштелип чыгып, мектепте, жогорку окуу жайларда окуу процессин уюштуруунун жаңы формаларынын түзүлүшүнө алып келээрин көрдүк. Анын бири электрондук окутуунун билим берүүдө жайылтылып жатышы.

Электрондук окутуунун келип чыгуусунун *кийинки үчүнчү өбөлгөсүн билим берүүнүн санариптик трансформациясына байланыштуу* деп эсептедик.

Информациялык-коммуникациялык технологиянын тез өнүгүшү коомдук турмуштун бардык тармактарына өзүнүн таасирин тийгизип, коомдун аң-сезимине, билимине, жашоо шартына, көз карашына, келечегине чоң роль ойноду.

Информациялык коом жөнүндө сөз кылып жатып, биз бир гана санариптештирилген информациялык жана электрондук тармактардын пайда болушун эмес информациялык коомдун трансформациясын көбүрөөк түшүнүүбүз керек.

Бүгүнкү күндө коомчулук информациянын жана билимдин булагы катары ИКТ менен Интернетти көбүрөөк колдонуп жатышат. Бул өз учурунда билим берүүгө информациялык технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн көбүрөөк жана кеңири масштабдуу колдонуу керектигин шарттайт. Демек, санариптик трансформация – санариптик технологияларды активдүү колдонууга жана компетенттүү пайдаланууга негизделген билим берүүнүн жаңы моделине өтүү болуп саналат. Мындан улам, санариптик технологиялардын билим берүүдө колдонулушу *электрондук окутуунун келип чыгышына шарт түзүп жаткандыгын байкаса*к болот.

2018-жылы 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук Стратегиясы кабыл алынган, анда өлкөнү санарип трансформациялоо контурлары белгиленген [240]. Кыргыз Республикасында “Санарип

Кыргызстан 2019-2023” санариптик трансформациянын Концепциясында да (КР Президентинин Жарлыгы 2020-жылдын 17-декабры ПЖ №64) коомчулуктун билим берүүгө коюлган талаптарын канааттандыруу, билим берүү формаларын модернизациялоо, информациялык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн кеңири пайдалануу ж.б. белгиленген [243; 250].

Алсак, мамлекет билим берүү системасын санарип экономиканын керектөөлөрүнө ыңгайлаштыруу боюнча билим берүү системасынын бардык деңгээлдеринде: орто билим берүүдө, орто атайын жана жогорку кесиптик билим берүүдөгү программаларды жаңылоо иштери жүргүзүлүшү керектиги белгиленет (4.1.1.-п.). Демек, билим берүүнүн бардык баскычтарында информациялык-коммуникациялык технологиялардын колдонулушу жана окуу процессинде ИКТны колдонуу мүмкүнчүлүгүнүн кеңири жайылтылышы, өнүктүрүлүшү керектиги боюнча жаңы багыттар белгиленгени түшүнүктүү. Муну менен катар окутуу процессинин традициялык формаларынан бир аз четтөө, аны жаңылоо, окутуунун инновациялык формаларын колдонуу, ага ИКТнын мүмкүнчүлүктөрүн айкалыштыруу, билим алуу үчүн окуучуга жана/же коомго окутуунун ыңгайлуу, жаңы формаларын сунуштоо сыяктуу милдеттер да кошо белгиленгенин эске алуу керек: *«өздүк, социалдык көндүмдөрдү жана практикага, ошондой эле санарип билим берүү каражаттарын жана алыстан билим берүү форматын кошуу менен, заманбап окуу усулдарын, форматтарын жана куралдарын колдонууга багытталган маселелерди чечүү»* [250].

Санариптик билим берүү ресурстарын колдонуу жалпы билим берүүнү өнүктүрүүнүн стратегиялык приоритети жана натыйжалуу педагогикалык технологияларды колдонуунун негизинде атаандаштыкка жөндөмдүү билим берүү программаларын түзүүнүн шарты болуп саналат. Санариптик технологиялардын жана ресурстардын билим берүү процессине кириши төмөнкүлөргө негизделиш керек:

– Окуу процесси чеберчиликке (чыгармачылыкка) негизделип, илимий-изилдөө ишмердиги практикага айкалышы керек.

– Билим берүү саясаты санариптик дидактиканы, адаптацияланган окутуу моделдерин жана формалдуу эмес окутуунун натыйжаларын таанууну камтышы керек.

– Билим берүү технологиялары билим берүүнүн сапатын жана талап кылынган компетенцияларды калыптандырууга кепилдик бериши керек.

– Заманбап технологиялар окутуунун натыйжалуулугун жана жеткиликтүүлүгүн жогорулатууга багытталып, ачык билим берүү ресурстарын колдонууну камтуусу жана заманбап муундун каалоосуна жооп берүүсү керек, деп белгиленет [243]. Мында көрүнгөндөй, **мамлекеттик документте да билим берүүнү санариптештирүү менен электрондук окутуунун ишке ашырылыш керектиги** жазылат.

Билим берүү процессин санариптештирүү заманбап санариптик инструменттерди киргизүү менен мүмкүн болгон өзгөрүүлөргө алып келет.

Бул өзгөрүүлөрдүн көлөмүн өлчөө үчүн доктор Рубен Пуэнтедура (Dr. Ruben Puentedura) тарабынан иштелип чыккан SAMR модели колдонууга ыңгайлуу (1.1.-сүрөт), деп эсептелинет [275]. Бул модель санариптештирүү процессин жакшыртууга, аны ишке ашырууда эске алынуучу каражаттар экендигин кошумчалайбыз. Буга кошумча бул модель санариптик технологияларды колдонуунун жаңы, мурда жеткилең болбогон мүмкүнчүлүктөрдү ачкан деңгээлге чейинки педагогикалык милдеттерди чечүүгө жардам бермекчи.



1.1.-сүрөт. Санариптик технологияларды билим берүү процессине интеграциялоо

(1) Алмаштыруу (Substitution). Билим берүүнүн салттуу каражаттары жаңысына (санарипке) алмаштырылат. Ошол эле учурда жаңы санариптик инструменттин функционалдуулугунун өзгөрүшү минималдуу болуп чыгат, ал эми окуу процесси дээрлик өзгөрбөйт. Алмаштырууга мисал, басылган окуу китебиндеги текстти окуудан аны компьютер экранынан окууга өтүү (планшет, смартфон ж.б.).

(2) Жакшыртуу (Augmentation). Билим берүүнүн каражаттары да жаңы (санарип) менен алмаштырылат. Бул учурда жаңы куралдын функционалдуулугу мурунку куралдын функционалдуулугуна караганда кеңири, бул окуу процессин байытууга жана анын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтүүгө мүмкүндүк берет. Мисалы, материалды кагаз плакаттарда көрсөтүүдөн мультимедиялык проектордун жардамы менен көрсөтүүгө өтүү, бул анын визуалдык презентациясынын мүмкүнчүлүктөрүн кыйла кеңейтет.

(3) Өзгөртүү (Modification). Үчүнчү деңгээлде каражаттар жаңы (санариптик) менен алмаштырылат. Бирок, ошол эле учурда, анын функционалдуулугу олуттуу түрдө өзгөрөт, бул окуу процессин олуттуу жакшыртууга мүмкүндүк берет. Билим берүү ишинин милдеттеринин салттуу тизмеси кеңейүүдө. Санариптик технологиялар бул көйгөйлөрдү жаңыча формулировкалоого жана чечүүгө мүмкүндүк берет. М., окуучулар видеолорду, интерактивдүү хронологияларды ж.б. түзүшөт, б.а. жаңы окуу долбоорлорун иштеп чыгышат, өз алдынча иштешет.

(4) Кайрадан түзүү (Redefinition). Төртүнчүдө санариптик билим берүү каражаттарынын функционалдуулугу салттуу инструменттердин функционалдуулугуна караганда алда канча кеңири болот. Бул билим берүү процессин өзгөртүүгө же аны жаңы принциптерде курууга мүмкүндүк берет. Ошол эле учурда салттуу түрдө чечилүүчү милдеттердин тизмеси кеңейип гана тим болбостон, кайра өзгөртүлүүдө. Санариптик трансформациялар

аларды колдонуусуз чечүү мүмкүн болбогон көйгөйлөрдү чечүүгө шарттарды түзөт.

Трансформацияга мисал, билим берүүнүн жекелештирилген түрүнө өтүү, жеке билим берүү траекториясын түзүү, ар бир окуучулардын кызыкчылыктарын, өзгөчөлүктөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу менен окутууну уюштурууга мүмкүндүк берет [275].

Жогорудагы моделдин төрт деңгээли **электрондук окутууда** төмөндөгүдөй ишке ашырылат:

- 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 (мисалы, окуучуларга ХХI кылымдын компетенцияларын берүү, алардын өз алдынча окуу иш-аракеттери үчүн жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү, өмүр бою билим алуу үчүн билимин улантуу). Дал ушул трансформациялар электрондук окутууну жакшыртуунун каражаты болуп саналып, ЭОну уюштурууга шарт болуп берет.

Буга кошумча, Кыргыз Республикасынын "Санарип Кыргызстан 2019-2023" санариптик трансформациялоо Концепциясын ишке ашыруу боюнча "Жол картада" (КР Өкмөтүнүн 5.10.2020-ж. №347-б буйругунун ред.):

- Кыргыз Республикасынын мектептеги жана жогорку билим берүү системасынын билим берүү стандарттарын өркүндөтүү, "Электрондук окуу китептерин" иштеп чыгуу, Улуттук электрондук китепканасын түзүү (79-80-82-п.);

- Кыргыз Республикасынын мамлекеттик жана муниципалдык жалпы билим берүү уюмдарына (мектептерге) "Электрондук жазуу" МС киргизүү (81-п.);

- Электрондук билим берүүнү киргизүү (84-п.): 84.1. "Билим берүү" бирдиктүү мамлекеттик МС жөнүндө жобону иштеп чыгуу; 84.2. Электрондук окутуу материалдарын киргизүү боюнча ченемдик укуктук актыларды иштеп чыгуу боюнча милдеттер белгиленген. Мында көрүнүп тургандай, Кыргыз Республикасынын билим берүү системасы санариптик трансформациялануу менен **электрондук билим берүүгө өтүү милдети** мерчемделген.

Электрондук окутуунун келип чыгуусунун **төртүнчү өбөлгөсүн PISA Эл аралык изилдөөгө катышуу даярдыгына байланыштуу** деп эсептейбиз.

Дүйнө өлкөлөрүнүн 15 жаштагы окуучуларынын билим деңгээлин изилдөөчү Эл аралык программа Экономикалык кызматташуу жана өнүктүрүү уюму (OECD) тарабынан 2000-жылдан тартып ишке киргизилип, программа PISA (Programme for International Student Assessment, кыскарт. PISA) – окуучулардын билим жетишкендиктерин баалоонун эл аралык программасы, деп аталат. PISA – Эл аралык деңгээлде жүргүзүлүп, бардык окуучулардын билим деңгээдери атайын талаптар менен анализденгендиктен, Эл аралык изилдөө болуп саналат.

PISA изилдөө ар үч жылда бир өткөрүлүп, ал ар бир мамлекеттин билим берүү системасындагы өзгөрүүлөрдү аныктап, билим берүү жетишкендиктерин же кемчиликтерин салыштырып, тиешелүү тыянак чыгарууга мүмкүндүк берет. Билим берүү тутумундагы стратегиялык чечимдердин эффективдүүлүгүн баалайт, билим берүү саясатынын максаттарын аныктоого жардам берет. Ал эми Кыргызстандын билим берүү саясатындагы санариптик трансформациялоо багыты **электрондук окутууга алып келип жаткандыгын жогоруда да белгиледик.**

PISАнын изилдөө куралдарына тест суроолорунун ар кандай форматтары колдонулат, ачык же жабык. Мында окуучулар суроолорго өз оюн жазышы, жеке көз карашын билдире алышы керек, же туура же туура эмес деп баалана турган (жабык жооптор) чектелүү варианттардын ичинен жоопторду тандап алышы керек. Тесттик тапшырмалардын дээрлик жарымын эркин түрдө жооп берүүгө болжолдонгон суроолор түзөт. 2015-жылдан тартып PISA

компьютердик баалоого өттү. Дээрлик бардык өлкөлөр санариптик форматтагы тестирилөөгө катышып келишет.

PISA-2025 изилдөөсү компьютердик тест аркылуу жүргүзүлөт. Ага Кыргызстан кандай даярдыктарды көрүүдө? – деген суроо жаралат. *Биринчиден*, Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин 2022-жылы бекитилген Буйрукка ылайык Кыргыз Республикасынын билим берүү системасын PISA-2025 изилдөөсүнө катышууга даярдоо жөнүндө Иш аракеттер планы кабыл алынган [<https://edu.gov.kg/organizations/21/posts/157/>]. Бул планда PISAга даярдануу максатында окуу предметтердин мазмунуна жаңыланууларды, өзгөртүүлөрдү киргизүү каралган. Кыргыз билим берүү академиясы предметтик стандарттарды жана окуу программаларды кайрадан карап чыгып, бекитти. Андай өзгөрүүлөр негизинен предметтик компетенцияларга, мазмундук тилкелерге, күтүлүүчү натыйжаларга жана ички мазмунга кирди.

Биз «Информатика» предметинин мазмунунда PISAга даярдануу үчүн кандай өзгөрүүлөр киргендигин карайлы. «Информатика» предметиндеги өзгөрүүлөр [253]:

- ✓ Бүтүрүүчүнүн санариптик модели берилди. Анда бүтүрүүчү төмөнкү компетенцияларга ээ болушу керек: - санариптик жактан сабаттуу, - логикалык ой жүгүртүү, - программалоо тилинде программалоо, - блоктук программалар менен иштөө, - ар кандай маалыматтарды моделдөө, - математикалык статистиканы колдонуу, - математикалык анализ жүргүзүү, - күнүмдүк турмушта ИКТны колдонуу.

- ✓ «Санариптик сабаттуулук» мазмундук линиясы кирди.

- ✓ Предметтик компетенциялардын аталыштары жана жеке компетенциялар PISAдагы компетенциялардын аталыштарына дал келтирилди.

- ✓ 5-11-класстарда санариптик сабаттуулукка ээ болуу үчүн компьютердик программалар киргизилди. «Блок программалоо» (Scratch) (5-6-кл.) бөлүмү, «Программалоо. Python» бөлүмү (7-9-кл.).

✓ 5-9-класстарда «Логика» жана «Моделдөө» бөлүмдөрүнө басым жасалды ж.б.у.с. каралды.

Экинчиден, РПКЖЖКДИде мугалимдердин санариптик сабаттуулугун калыптандыруу боюнча 72 сааттык кесипчиликти жогорулатуу курстары өтүлүүдө. Мугалимдер PISA тесттерине окшош тесттер менен иштөөчү платформалар менен таанышып, окуучуларды тапшырмаларды аткарууга машыгуу окууларын өткөрүшүүдө.

Үчүнчүдөн, Билим берүүнүн сапатын баалоо жана информациялык технологиялар улуттук борбору (ББСБЖИТУБ) тарабынан компьютердик тестирлөөчү программалар иштелип чыгып, Кыргызстандын региондорунун мектептеринде мониторинг жүргүзүлүүдө.

Байкагандай, PISA изилдөөсүнө даярдыкты күчөтүү үчүн мектеп программалары өзгөрдү. Ага ылайык мугалимдердин даярдыгына болгон талаптар күчөтүлдү. Окуучулардын жана мугалимдердин санариптик жана функционалдык сабаттуулук боюнча компетенцияларын жогорулатуу маселелери колго алынды. Ошол себептүү **электрондук окутуунун өнүгүшүнө** билим берүүдөгү дүйнөлүк атаандаштыктар, PISA изилдөөсү таасир этип жатканын көрдүк.

PISAдагы Эл аралык стандарт боюнча минималдык деңгээл болуп, 6 деңгээлге салыштырмалуу 2-деңгээл эсептелет. Экинчи деңгээлге жеткен окуучу илимдин, технологиянын жетишкендиги менен илимий көндүмдөрүн турмуштук кырдаалдарда алгылыктуу көрсөтүп бере алаары белгиленет.

2025-жылы Кыргызстан PISA изилдөөсүнө катышуу үчүн 5 сабаттуулуктун ичинен 4өөнөн катышууну тандап алды: 1) Окуу жана түшүнүү, 2) Математикалык сабаттуулук, 3) Табигый илимий сабаттуулук, 4) Санариптик сабаттуулук. Англис тилинен катышуу тандалган жок. Мында 2025-жылы Кыргызстандын PISA изилдөөсүнө катышуу багыттарынан да **электрондук окутуунун маанисин** көрүүгө болот.

Ошентип, бул параграф электрондук окутуунун келип чыгышынын өбөлгөлөрүнө арналып, жогоруда бир нече өбөлгөлөр саналып өттү.

Кыргызстандын билим берүүсүндө электрондук окутуунун мындан аркы да өнүгүүсүнө таасир этүүчү факторлору көп. Алар өлкөнүн экономикасынын өнүгүүсүнө, билим берүүнүн өнүгүүсүнө, коомдук аң-сезимди өнүктүрүүгө ж.у.с. көңүл бурулуп баратышы. Бул өз кезегинде электрондук окутуунун практикалык абалына, проблемаларына жана изилдөө багыттарына анализ жүргүзүүнү талап кылат. Ал кийинки параграфта каралат.

1.3. Кыргызстандын мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуу проблемалары жана аларды изилдөө багыттары

Ааламдашуу доорундагы жарандын интеллектуалдык ресурсунун күн санап өнүгүүсү үчүн биз берген билим балага анчейин сиңбей, турмушта колдонулбай жатышы, мамлекеттик деңгээлде бир канча документтердин кабыл алынышына, бир нече иш чаралардын пландарынын бекитилишине, окуу-нормативдик документтердин жаңыча даярдалышына түрткү кылууда.

Андай документтер болуп: 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы, КР Президентинин 2019-жылды “Аймактарды өнүктүрүү жана санариптештирүү жылы” катары жарыялоо жарлыгы, Кыргыз Республикасынын Президентинин 2021-жылдын 12-октябрындагы №435 Жарлыгы менен бекитилген 2026-жылга чейин Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук программасы, Кыргыз Республикасынын Президентинин 2020-жылдын 17-декабрындагы №64 Жарлыгы менен бекитилген “Кыргыз Республикасынын мамлекеттик башкаруусуна санариптик технологияларды киргизүүнү активдештирүү боюнча кечиктирилгис чаралар жөнүндө” планы, 2020-жылы 2021-2040-жылдарга Кыргыз Республикасынын билим берүүсүн өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы, “Санарип Кыргызстан 2019-2023” санариптик трансформациялоо Концепциясы, 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы, Кыргыз Республикасы “Түндүк” электрондук бирдиктүү системасынын Концепциясы, КР Билим

берүү жана илим министрлигинин “Электрондук китеп” Жобосу, “Мугалидердин ИКТ компетенцияларын калыптандыруу”, “Санариптик сабаттуулук” программалары ж.б. документтер эсептелет [243; 244; 251; 252].

Бул документтерде билим берүү, окутуу процесстеринде санариптик технологиялардын эффективдүү колдонулушу керектиги, билим берүүнүн сапатын камсыз кылууга санариптештирүү зарылчылыктары бар экендиги баса белгиленген.

Демек, Кыргызстандын билим берүүсүндө санариптештирүү маселелери жолго коюлуп жатканы менен электрондук окутуунун илимий негиздери иштелип чыга элек. Электрондук окутуу илимий-изилдөөнүн предмети катары карала элек.

Ошол себептүү биздин изилдөөбүздүн логикасына ылайык, биз электрондук окутуу маселелеринин теориялык аспектилери изилдөөгө, электрондук окутуунун методологиясын негиздөөгө, технологиясын түзүүгө жана прикладдык багытын структуралаштырууга карата милдеттерди коюуга тийишпиз. Мындагы негизги проблема – электрондук окутууну ишке ашыруунун проблемаларын аныктоо жана изилдөөнүн багыттарын белгилөө.

1.3.1. Электрондук окутуу илимий-изилдөө предмети катары.

Электрондук окутуу – илимий изилдөөнүн предмети экендигин негиздөөдө, электрондук окутууну илимий көз караштан изилдөө маанилүү экенин, ал билим берүү процесстерин кандайча өзгөртөөрүн жана кандай негизги маселелер жана багыттар талап кылынарын көрсөтүү зарыл. Бул жерде негиздөөнүн мүмкүн болгон аспектилери төмөнкүлөр деп эсептейбиз:

1. Билим берүү технологияларынын өнүгүү жолу.

Электрондук окутуу (e-learning) глобализациянын жана технологиялык прогресстин чакырыктарына жооп катары пайда болду. Интернеттин жана санариптик технологиялардын өнүгүшү менен физикалык чексиздик менен убакыттын чектөөлөрүсүз окутуу мүмкүн болуп калды. Бул көрүнүш электрондук технологиялар билим берүүгө, окуу процесстерине жана окутуу

моделдерине болгон мамилени кандайча өзгөртүп жатканын түшүнүү үчүн изилдөөнү талап кылат.

2. Билим берүү процессиндеги өзгөрүүлөр.

E-learning окуу процесстерин өзгөртүп, аларды ийкемдүү жана жекелештирилген абалга алып келе алат. Салттуу билим берүүнүн моделдери класстык системага багытталган, ал эми электрондук окутуу төмөнкүлөргө мүмкүндүк берет:

- жекече окуу траекториясын түзүү;
- оюн ыкмалары, симуляциялар жана виртуалдык лабораториялар сыяктуу интерактивдүү ыкмаларды колдонуу;
- окутуунун гибридик формаларын колдонуу ж.б.

Бул өзгөрүүлөрдү изилдөө электрондук окутуунун кайсы формалары эң натыйжалуу жана алар окуунун натыйжаларына кандай таасир тийгизерин аныктоого жардам берет.

3. Психологиялык-педагогикалык аспектилер.

Изилдөөнүн маанилүү чөйрөсү электрондук окутуу окуучулардын когнитивдик процесстерине жана мотивациясына кандай таасир этээрин аныктоо боюнча маселелерди чечүүгө жардам берет:

- электрондук окутуу көңүл бурууга, эс тутумга жана түшүнүүгө кандай таасир этет?
- онлайн форматка кандай ыкмалар ылайыктуу?
- электрондук окутуу шарттарында окуучуларды өз алдынча иштөөгө кантип түрткү берсе болот? – ж.б.у.с. суроолорго жооп табууга болот.

4. Жеткиликтүүлүк жана инклюзивдүүлүк.

E-learning кеңири аудиторияга, анын ичинде ден соолугунун мүмкүнчүлүктөрү чектелүү балдарга жана алыскы аймактарда жашагандарга билим алуу мүмкүнчүлүк берет. Бирок, окутуунун чындап жеткиликтүү жана инклюзивдүү болушу үчүн окуучулардын ар кандай типтери технологияны кантип колдонорун жана алар тоскоолдуктарга дуушар болушаарын (мисалы,

жабдуулардын жетишсиздиги же санариптик сабаттуулуктун төмөндүгүнө) изилдөөгө даяр болуу керек.

5. Электрондук окутуунун натыйжалуулугун баалоо.

Илимий изилдөөлөрдүн эң маанилүү милдеттеринин бири – салттуу методдорго салыштырмалуу электрондук окутуунун натыйжалуулугун баалоо. Изилдөө үчүн суроолорго төмөнкүлөр кирет:

- Электрондук окутуунун кайсы форматтары билим берүүнүн эң жакшы натыйжаларын берет?
- Онлайн окууларда алынган билим жана көндүмдөрдүн деңгээли кандай бааланат?
- Кандай инструменттер (тесттер, долбоорлор, форумдар) критикалык ой жүгүртүүнү жана башка көндүмдөрдү өнүктүрүүгө эң жакшы өбөлгө түзөт, жб.у.с.?

6. Технологиялык аспектилер жана инновациялар.

E-learning жасалма интеллект, виртуалдык реалдуулук, мобилдик тиркемелер жана адаптивдик системалар сыяктуу инновациялык технологиялар менен ажырагыс байланышта. Бул багытта изилдөө төмөнкүлөрдү аныктоого жардам берет:

- Жаңы технологиялар кантип электрондук окутууну натыйжалуу кылат жана жекелештире алат?
- Окуучунун жеке муктаждыктарын колдоо үчүн жасалма интеллект кантип интеграцияланышы мүмкүн?

7. Дисциплиналар аралык мамиле

E-learning – педагогика, психология, социология, маалымат технологиялары жана когнитивдик илимдер тармактарын бириктирген дисциплиналар аралык изилдөө объектиси. Бул багыттагы илимий изилдөөлөр көптөгөн аспектилерди эске алышы керек, анын ичинде:

- Электрондук окутууну колдонуунун социалдык жана маданий контексттери.

- Мотивацияга жана когнитивдик өнүгүүгө таасир этүүчү психологиялык факторлор.

- Техникалык чечимдер жана аларды окуу процессине интеграциялоо.

8. Социалдык таасирлер жана санариптик ажырым

Изилдөө үчүн маанилүү тема болуп санариптик теңсиздик көйгөйү саналат, ал ар кандай социалдык топтордо жана өлкөлөрдө технологияга жана интернетке жетүүдөгү айырмачылыктардан көрүнүп турат.

Изилдөөлөр бул теңсиздикти кантип азайтуу жана электрондук окутууну баарына жеткиликтүү кылууну аныктоого жардам берет.

9. Өнүгүү перспективалары

ЭО динамикалык тармак жана изилдөө анын келечектеги өнүгүүсүн болжолдоого жардам берет.

Илимий изилдөөнүн предмети катары электрондук окутуу анын билим берүү процесстерине тийгизген таасирин түшүнүү, иштин натыйжалуулугун баалоо, технологияны өнүктүрүү жана санариптик ажырымды жоюу үчүн маанилүү. Бул ар түрдүү дисциплиналарды бириктирген жана санариптик коомдо окууга жаңы ыкмаларды калыптандырууга салым кошкон тармак.

1.3.2. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориясы менен технологиясынын методологиясы жана изилдөө методдору.

Педагогикалык кубулуштарды, процесстерди жана окуяларды илимий жактан талдоонун методологиялык принциптерин практикада ишке ашыруучу курал – бул методологиялык мамиле болуп саналат. И.В. Блауберг жана Э.Г.Юдин методологиялык мамилени «изилдөөнүн өзөктүү багыты, изилдөө объектисин караган көз караш» катары аныкташат [44, 74-б.]. Н. Стефанов методологиялык мамилени «тиешелүү ишмердүүлүктүн жалпы максатын жана стратегиясын аныктоочу принциптердин жыйындысы (системасы)» деп аныктайт [203, 27-б.]. А.Ю. Петров «Методологиялык мамиле: 1) илимий иштин негизин түзгөн баштапкы принцип, негизги позиция же ишеним; 2) илимий изилдөөнүн максатын, анын объектисин, предметин жана пландаштырылган натыйжа» катары эки мааниге ээ деп аныктайт [178].

Демек электрондук окутуунун концептуалдык маселелеринин алкагында каралууга тийиш болгон негизги аныктамалар, негизги жоболордун формулировкасы, изилдөө өбөлгөлөрү, ошондой эле алардын ортосундагы байланыштар анын бирдиктүү концептуалдык жана категориялык аппаратын түзөт.

Негизги мектепте электрондук окутуу методологиясын аныктоодо анын функциялары, мамилелери, принциптери, натыйжалар, уюштурууга карата талаптар аныкталууга тийиш.

Демек, негизги мектепте электрондук окутуунун жалпы концепциясы – бул мектеп тарабынан уюштурулган электрондук окутуу процесстердин окуучунун компетенттүүлүгүн жана анын билим сапатын калыптандырууга багытталгандыгын камсыз кылуучу конкреттүү идеялардын жана алардын компоненттеринин биримдигин камтыган илимий сүрөттөлүшү. Негизги мектепте электрондук окутуунун концепциясы төмөнкү негизги идеяларга таянат: а) инсандын өнүгүүсү жөнүндөгү педагогикалык процеске; б) педагогикалык процессти коммуникациялык технологиянын жардамы менен уюштуруу биримдигинин касиеттерине; в) окуу процессинин натыйжалуулугун камсыздоочу методология менен комплекстик-инновациялык технологиялардын бүтүндүгүнө таянат.

Биздин изилдөөбүздө коюлган максатка жетүү жана коюлган милдеттерди чечүү үчүн илимий изилдөөнүн бир катар методдорун колдонуу зарылдыгы пайда болот. Ошондуктан, изилдөөдөгү коюлган милдеттер илимий методдордун колдонулушу аркылуу ишке ашырылат. 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 берет.

Ал эми электрондук окутуунун технологиялык системасын түзүү жана аларды колдонуу – атайын стандарттардын жана макулдашуулардын системасынын болушун шарттайт. Мындай системалар үчүн окуу чөйрөсү

мобилдүүлүктү, туруктуулукту, эффективдүүлүктү талап кылат. Системага кирүүдө жана иштөөдө эч кандай чектөөлөрсүз башка системалар менен өз ара аракеттенүүнү камсыз кылуучу, анын иштөө мүмкүнчүлүгүн арттыруучу интерфейстердин, форматтардын, маалымат алмашуу протоколдорунун стандарттары менен түзүлөт.

Г.М. Нурмухамедовдун пикири боюнча электрондук окутуу – бул кагаз алып жүрүүчү информацияга кайрылбастан, информациялык-коммуникациялык технологиялардын жардамы менен дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашырууну камсыз кылуучу, бирдиктүү компьютердик программа аркылуу уюштурулуучу окуу процессинин цикли экендигин белгилейт [131, 4-б.]. Демек, ЭОну уюштуруунун талаптары иштелип чыгышы зарыл.

1.3.3. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык маселелери жана уюштуруу технологиясы.

Негизги мектепте компетенттүүлүккө негизделген электрондук окутуу технологияларын изилдөөдө: биринчиден педагогиканын заманбап технологияларына, экинчиден мугалим менен окуучунун заманбап компетенцияларына, үчүнчүдөн компетенттик негизде электрондук окутууну ишке ашыруу технологиясына жана төртүнчүдөн электрондук окутууну уюштуруучу системалык чөйрөгө токтолууга туура келет.

Компетенттүүлүк маселелерин изилдөөдө И.Б. Бекбоевдин, А.М.Мамытовдун, Ю.К. Бабанскийдин, В.П. Беспальконун эмгектерин белгилөө зарыл. Бул изилдөөчүлөрдүн эмгектери электрондук окутуунун технологиясын түзүүгө негиз болуп берет.

Компетенттикке негизделген электрондук окутуу технологиясы, биздин оюбузча, төмөнкү маселелерди чечүүнү камтуусу керек:

1) электрондук окутуудагы окуучунун / бүтүрүүчүнүн компетенттүүлүк моделин иштеп чыгуу; 2) электрондук окутуунун жана тарбиялоонун максаттарын аныктоо (компетенттүүлүк моделдерине ылайык); 3) ар бир предметтин негизги жана предметтик компетенцияларды өнүктүрүү

максаттарын аныктоо; 4) белгилүү бир предметтин алкагында электрондук окуу максаттарына жетүүгө багытталган методикалык каражаттарды (педагогикалык куралдарды, модулдарды, текшерүү каражаттарын) аныктоо; 5) ар бир окуучунун электрондук окуу курсуна кирүү, иштөө жана чыгууну контролдоо системасын иштеп чыгуу; 6) электрондук окутууну башкаруунун жаңы стилин калыптандыруу; 7) электрондук окутуудагы коммуникативдик жана интеллектуалдык ишмердүүлүктүн жаңы диалогдук стилин, билим берүүгө, окуууга жана үйрөнүүгө карата жаңы ыкмаларды калыптандыруу; 8) электрондук окутуудагы көйгөйлөрдү аныктоо үчүн окуу процессиндеги психологиялык-педагогикалык камсыздоону уюштуруу; 9) компетенттүүлүккө негизделген мамиле технологиясын ишке ашырууга мониторинг жүргүзүү системасын иштеп чыгуу жана киргизүү; 10) электрондук окутуудагы оперативдүү кайтарым байланыш системасын уюштуруу.

Негизги мектепте компетенттүүлүккө негизделген электрондук окутуу технологияларын иштеп чыгууда педагогикалык шарттардын иштелип чыгуусусуз мүмкүн эмес жана технологияны ишке ашыруунун жолдорун белгилөө талап кылынат.

1.3.4. Электрондук окутуунун прикладдык маселелери.

Мектепте электрондук окутуунун прикладдык маселелери билим берүү процессине санариптик технологияларды киргизүүдө пайда болгон практикалык маселелерге жана көйгөйлөргө тиешелүү. Бул көйгөйлөр мектеп, мугалимдер, окуучулар жана ата-энелер туш болгон техникалык, педагогикалык, уюштуруучулук жана социалдык аспектилерди камтыйт. Бул жерде негизги көйгөйлөр болуп төмөнкүлөр саналат:

1. Техникалык көйгөйлөр. Инфраструктуралык жактан алганда көптөгөн мектептер, өзгөчө алыскы региондордо жайгашкан мектептер жогорку ылдамдыктагы Интернетке, компьютердик жабдууларга жана программалык камсыздоого муктаж болушат. Бул электрондук ресурстарды колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн чектейт. Буга кошумча аппараттык камсыздоонун

бузулушу, программалык камсыздоо көйгөйлөрү жана туруксуз Интернет окуу процессин үзгүлтүккө учуратып, электрондук окутуунун натыйжалуулугун төмөндөтүүсү мүмкүн.

2. *Санариптик сабаттуулук (мугалимдерде, окуучуларда, ата-энелерде).* Бардык эле мугалимдерде санариптик технологияларды эффективдүү колдонуу үчүн жетиштүү көндүмдөр боло бербейт. Бул ИКТны колдонуу менен окутуунун инновациялык ыкмаларын киргизүү чөйрөсүнүн чектелүү болуп калуу көйгөйү бар. Окуучулардын көбү технологияны жакшы билишет, бирок алардын баары эле санариптик ресурстарды билим берүү максаттарында колдонууга жөндөмдүү эмес. Билимге ээ болууда компьютер же смартфондун негизги көндүмдөрү менен гана чектелип, маалымат издөө көндүмдөрү өнүкпөй калууда. Ата-эненин балдарын колдоосу мааниге ээ, бирок бардык эле ата-энелер балдарына электрондук окуу процессинде жардам берүү үчүн керектүү көндүмгө ээ эмес.

3. *Методикалык маселелер.* Окутуунун салттуу ыкмаларына багытталган окуу программалары электрондук форматка ылайыктуу эмес. Электрондук аянтчаларга ыңгайлаштырылган жаңы окуу материалдарын иштеп чыгуу зарыл. Ошондой эле билим берүүдө санариптик технологияларды колдонуунун бирдиктүү стандарттарынын жоктугу көйгөйү. Мугалимдер ар кандай инструменттерди колдонушу мүмкүн, бул окутуу процессинде башаламандыкты жаратат. Буга катар электрондук окутуу шарттарында окуучулардын билимин жана көндүмдөрүн объективдүү баалоо кыйынчылыктары бар.

4. *Мотивациялык көйгөйлөр.* E-learning окуучулардан көбүрөөк өзүн-өзү тартипти жана өзүн-өзү башкарууну талап кылат. Кээ бир окуучуларга катуу көзөмөл жок болгон учурда убактысын туура пайдалануу жана окууга көңүл буруу кыйынга турат.

5. *Уюштуруу маселелери.* Мугалимдерге ИКТны колдонуу менен сабакка даярданууга убакыт керек. Чыгармачылык менен электрондук

материалдарды даярдоо жана адаптациялоо үчүн убакытты туура жана эффективдүү пайдалануу көндүмдөрүнүн калыптануу зарылчылыктары бар.

б. Коопсуздук маселелер. Интернетти билим берүү үчүн жигердүү колдонуу менен киберчабуул коркунучу, маалыматтардын сыртка чыгып кетүү коркунучу, ошондой эле окуучулар менен мугалимдердин жеке маалыматтарынын коопсуздугуна байланыштуу көйгөйлөр бар, о.э. окуучулар жалган маалымат, алдамчылык жана башка коркунучтар сыяктуу тобокелдиктерге туш болушу мүмкүн.

Прикладдык маселелерди чечүү жолдору:

- билим берүү программалары жана тренингдер аркылуу мугалимдердин, окуучулардын жана ата-энелердин санариптик сабаттуулугун жогорулатуу;

- мектеп практикасында ИКТны колдонуунун бирдиктүү стандарттарын иштеп чыгуу жана киргизүү;

- инфраструктурага инвестициялар: Интернетке жетүүнү жакшыртуу жана мектеп окуучуларын керектүү техникалык каражаттар менен камсыздоо;

- интуитивдик жана колдонууга оңой санариптик билим берүү платформаларын түзүү;

- стратегияларды жана ыкмаларды өз убагында тууралоо үчүн бардык деңгээлдердеги электрондук окутуунун натыйжалуулугуна мониторинг жүргүзүү жана баалоо;

- мугалимдерди технологияны колдонуу менен окутуунун жаңы ыкмаларына адаптациялоодо колдоо көрсөтүү, ошондой эле санариптик чөйрөдө окуу процессин башкарууга көмөк көрсөтүү.

Бул көйгөйлөрдү чечүү комплекстүү мамилени жана бардык деңгээлдеги – мектептерден тартып билим берүүнү өнүктүрүүгө жооптуу мамлекеттик органдарга чейин күч-аракеттерди көзөмөлдөөнү талап кылат.

Эми жогорудагы ЭОну уюштуруунун багыттарын белгилейбиз.

Биринчи багыт. Бүгүнкү күндө Кыргызстанда аралыктан билим берүүнүн формаларын жана ыкмаларын тездетип өнүктүрүү – рыноктук

реформалардын таасири астында мамлекеттик экономикада болуп жаткан өзгөрүүлөр менен шартталды. Калктын билим берүүнүн заманбап мазмунуна жана технологияларына, жакынкы убакка чейин билим берүү кызматтарын керектөөчүлөр үчүн мааниси жок билим чөйрөлөрүн тез жана натыйжалуу өнүктүрүүгө жаңы муктаждыктар пайда болду.

Ата мекендик билим берүүнүн мыкты салттарына, Эл аралык тажрыйбага, ошондой эле алдыңкы психологиялык-педагогикалык, информациялык-коммуникациялык жана башка технологияларды колдонууга негизделген комплекстүү билим берүү программаларын ишке ашыруу аркылуу билим берүүнүн жогорку стандарттарын жана сапатын камсыз кылуу кажет. Демек, электрондук окутуунун улуттук билим берүү салттарына жана Эл аралык стандарттарга дал келген нормативдик документтердин иштелип чыгышы шарт.

Экинчи багыт. Кыргызстанда электрондук окутуунун алдыңкы техникалык жабдылышын камсыз кылуу менен өлкөнүн кибернетикалык, информатикалык, жасалма интеллект, физикалык жана аэрокосмостук комплекске байланышкан жогорку технологиялык тармактарына заказдарды кабыл ала алат.

Электрондук окутууну өнүктүрүү менен Кыргызстандын жаңы билим берүү системасын жөнгө салуу информациялык-коммуникациялык технологияларды дүйнөлүк рынокко жылдырууга көмөктөшөт, бул экономикалык эффект берет жана өлкөнүн кадыр-баркын көтөрөт.

Үчүнчү багыт. Электрондук окутуунун көптөгөн артыкчылыктары бар. Алардын бири – өз алдынчалуулук. Бул окуучуларды өз темптери менен жылып, материалды толук түшүнүш үчүн канча жолу кайталаса болот дегенди билдирет. Бул материалды бир нече жолу кайталап мыкты үйрөнгөндөр үчүн чоң артыкчылык болушу мүмкүн, же жаңы маалыматты иштеп чыгуу үчүн бир аз көбүрөөк убакыт керек. Ошону менен электрондук окутуу окуучуларга багытталган, демек, окуучулар жана алардын муктаждыктары көңүлдүн негизги болборунда. Кошумчалай кетсек, ЭО Интернет байланышы бар

каалаган жерден кирүүгө болот, бул баланын билим алуусу үчүн ыңгайлуу жана ийкемдүү кылат. Ошол себептүү ЭОнун негизги мазмуну баланы жана анын инсандыгын өнүктүрүүгө багытталышы керек.

Төртүнчү багыт. Электрондук окутуунун сапатын камсыз кылуу үчүн системанын үзгүлтүксүз иштешин камсыз кылуучу жана инновациялардын артта калуусуна жол бербөөчү бардык мүмкүн болгон ресурстарды (кадрдык, техникалык, маалыматтык, финансылык, убакыттык ж.у.с.) жөнгө салуу маанилүү.

Бешинчи багыт. Электрондук окутууну ийгиликтүү ишке ашыруу – мугалимдин санариптик сабаттуулугунан көз каранды. Санариптик сабаттуулук бир гана компьютерде иштөө эмес. Санариптик сабаттуулук: 1) информациялык сабаттуулукту, 2) компьютердик сабаттуулукту, 3) коммуникативдик сабаттуулукту, 4) медиасабаттуулукту жана 5) технологияга жана инновацияга болгон сабаттуулук мамилени камтыйт.

Демек, бул беш багытты эске алуу менен электрондук окутууну уюштуруу алгылыктуу натыйжа берээрине ишенебиз.

Биринчи бапка корутунду

Бул глава «Электрондук окутуу илимий изилдөө предмети катары» деп аталып, төмөндөгү маселелердин чечилишин кароого мүмкүндүк берди.

б) Электрондук окутуу тууралуу илимий изилдөөлөр анализденди.

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

Заманбап илимий булактардан электрондук окутуунун бир топ түшүндүрмөлөрү бар экендигин ачыктады. Алар: «*дистанттык окутуу*», «*E-learning*», «*онлайн окутуу*», «*электрондук окутуу*» ж.у.с. терминдер болду. Биз бул аныктамалар боюнча ар кандай көз караштарды талдап, электрондук окутуунун тагыраак аныктамасын бердик. Жыйынтыгында дистанттык окутуу

менен электрондук окутуунун айырмачылыктарын, электрондук окутуунун артыкчылыктарын бегиледик. Себеби, бул түшүнүктөр коомчулук тарабынан синоним сөз катары каралып келген.

2) Санариптештирүү коомунда электрондук окутуунун билим берүүгө, анын ичинен негизги билим берүүгө киргизилишинин зарылчылыгы ЭОнун келип чыгуу өбөлгөлөрүн изилдөөнү шарттады. Электрондук окутуунун келип чыгуусунун төмөндөгүдөй төрт өбөлгөсүн бөлүп кароого мүмкүн болду: 1) дистанттык окутуунун пайда болушу жана өнүгүүсүнө; 2) информациялык-коммуникациялык технологиянын өнүгүшү жана программалык продуктуларынын көбөйүшүнө; 3) билим берүүнүн санариптик трансформациясына; 4) PISA Эл аралык изилдөөгө катышууга даярдыкка байланыштуу деп эсептедик.

3) Кыргызстандын мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуунун практикалык абалы талданып, негизги проблемалары аныкталды.

Электрондук окутуу маселелеринин теориялык аспектилерин изилдөөгө, электрондук окутуунун методологиясын негиздөөгө, технологиясын түзүүгө жана прикладдык багытын структуралаштырууга карата милдеттер коюлуп жаткан соң электрондук окутууну ишке ашыруунун проблемаларын аныктоо жана изилдөөнүн багыттарын белгилөө зарыл болду. 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 изилдениш керектиги каралды. Анын багыттары белгиленди.

II БАП. ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУ МАСЕЛЕСИН ИЗИЛДӨӨНҮН МЕТОДОЛОГИЯСЫ ЖАНА МЕТОДДОРУ

Кыргызстандын билим берүүсүндөгү учурдагы зарылчылык – алдыңкы технологияларды колдонуу менен информациялык аренага чыгуу, информациялык коммуникациялык-технологиялардын (ИКТ) мүмкүнчүлүктөрүн эффективдүү пайдалануу, ишмердүүлүктөрдү жеңилдетүү, санариптештирүүнү тездетүү, сапатты камсыздоо. Жогорку окуу жайларда электрондук окутуу системасы ишке ашырылып жатканы менен негизги мектепте ЭОну уюштуруу маселесинин изилдениши, жол жоболорунун аныкталышы, практикада ишке ашыруу этаптарынын берилиши изилдөөгө алына элек. Негизги мектепте электрондук окутуу илимий жактан негизделип, жолго коюла элек. Ошол себептүү бул главаны электрондук окутууну уюштуруунун концептуалдык маселелерине арнайбыз жана жогорудагы маселелердин чечилишине негиз болуучу изилдөөлөр жүргүзүлөт. Мында негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык маселелери, теориялык жоболору, функциялары, методологиясы жана изилдөө методдору изилденет.

2.1. Электрондук окутуунун концептуалдык негиздери

Кыргызстанда негизги билим берүүнү уюштуруунун жаңы форматы катары электрондук окутуунун ишке ашырылышынын зарылдыгы тууралуу маалыматтар жогорудагы бөлүмдөрдө берилди. Эми биз негизги мектепте электрондук окутуунун эмне үчүн колдонулушу керектигин аныктоочу концептуалдык маселелерин изилдөөнү карайбыз.

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.

Изилдөөнүн объектиси – негизги мектептеги окутуу процесси.

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

Изилдөө методдору: *Иш-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).

Педагогиканын илим катары өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен педагогикалык концепция төмөнкүчө түшүндүрүлөт:

– «тиешелүү теориялардын негизин түзгөн педагогикалык ишмердүүлүктүн стратегиясы» [53, 78-б.];

- «окуу-тарбия процессинин маңызын, мазмунун, методикасын жана уюштурууну, ошондой эле аны ишке ашыруунун жүрүшүндөгү мугалимдердин жана окуучулардын иш-аракетинин мүнөздөмөлөрүн түшүнүү боюнча жалпыланган жоболордун же көз караштардын системалык жыйындысы» [201, 345-б.];

- «заманбап билим берүүнүн шарттарында анын маңызын, мазмунун, өзгөчөлүктөрүн, ошондой эле аны менен иштөө технологиясын толук жана ар тараптуу ачып берген педагогикалык кубулуш жөнүндө фундаменталдык билимдердин татаал, максаттуу, динамикалык системасы» [228, 176-б.].

Педагогикалык концепция «...эки функцияны бириктирет – илимий-теориялык жана конструктивдүү-техникалык (нормативдик, жөнгө салуучу)» [132, 73-б.].

Илимий изилдөөбүздүн темасына ылайык – педагогикалык концепциянын негизги компоненттери болгон **илимий-теориялык** да, **конструктивдүү-техникалык** да функциялары электрондук окутуу процессин негизги мектепте уюштурууну ишке ашырууну камсыздайт алат.

Себеби, **илимий-теориялык функция** теориялык жол-жоболордун мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык

концепциясынын негизги идеясынын булактары жана компоненттери катары пайдаланылган методологиялык ыкмаларды камтыйт. Ал эми *конструктивдүү-техникалык функция* электрондук окутууну мектепте уюштуруунун моделинин жана технологиясынын педагогикалык мыйзам-ченемдүүлүктөрүн түзүүнү жана анын практикалык-техникалык аспектинин ишке ашырылышын жана жөнгө салынышын карайт.

ЭО концепциясынын иштелип чыгышы зарыл экендигинин бир нече себептерин белгилейбиз.

- Концепция мектепке электрондук окутууну ишке ашыруунун негизги максаттарын жана милдеттерин аныктоого жардам берет. Бул бизге стратегиялык пландарды, программаларды иштеп чыгууга мүмкүндүк берет, ага ылайык билим берүү процесси технологияны колдонуу менен өнүгөт.

- Электрондук окутуу ар кандай санариптик инструменттерди, платформаларды жана методдорду колдонууну камтыйт. Так көз караш болбосо, бул технологияларды мектеп системасына оптималдуу киргизүү кыйын жана ресурстарды эффективдүү пайдалануу мүмкүн эмес.

- Иштелип чыккан концепция мугалимдерге жана мектеп жетекчилерине окуу процессин жакшыртуу, анын интерактивдүүлүгүн жана жекелештирүүнү жогорулатуу үчүн электрондук ресурстарды кантип колдонуу керектигин жакшыраак түшүнүүгө мүмкүндүк берет. Ошондой эле окуучуларга сынчыл ой жүгүртүү, маалыматтык сабаттуулук жана санариптик сабаттуулук сыяктуу 21-кылымдын көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жардам берет.

- Электрондук окутуу концепциясы санариптик технологияларды эффективдүү колдонууга жардам берүү үчүн мугалимдерди окутуу жана колдоо программаларын камтыйт. Бул окуучулардын окуунун жаңы форматтарын өздөштүрүүсүнө жана билимди өз алдынча алуусуна шарт түзөт.

- Мектепте электрондук окутууну уюштуруу билим берүү максаттарына кандай салым кошуп жатканын көзөмөлдөөгө жардам берет. Анда технологияны киргизүүнү эсепке алуу менен окуучулардын иш-аракетине мониторинг жүргүзүү жана баалоо механизмдери белгиленет.

Демек, иштелип чыккан концепция технологияны жана программалык камсыздоону оптималдаштырууга, ашыкча чыгымдардын алдын алууга жана электрондук каражаттарды ишке ашыруудан максималдуу пайда алууга жардам берет.

Концепцияны ишке ашыруунун натыйжасында билим берүү системасынын бардык деңгээлдеринде “өмүр бою билим алуу”, “билим берүү траекторияларынын ийкемдүүлүгү”, “билим берүү курстарынын модулдуулугу” сыяктуу принциптердин негизинде масштабдуу трансформация жүрөөрү белгиленет [250]. Мындан улам электрондук окутуунун концептуалдык негизине төмөнкү аспектилер таасир эткенин белгилейбиз:

- *Информациялык-коммуникациялык технологияларды (ИКТ) интеграциялоо аспектиси:* бул технологиялар аркылуу окутуунун сапатын жогорулатуу жана жеткиликтүүлүгүн кеңейтүү максатын көздөйт;

- *Окутуунун инновациялык формаларын колдонуу аспектиси:* санариптик технологияларды колдонуу менен окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуу негизги максат болуп саналат. Электрондук окутуу билимди ар кандай шарттарда жана контексттерде жеткиликтүү кылуу мүмкүнчүлүгүн берет, бул билим алуудагы тоскоолдуктарды азайтат;

- *Окуу процесске санариптик көндүмдөрдү интеграциялоо жана өз алдынча үйрөнүү жөндөмүн өнүктүрүү аспектиси:* электрондук окуу процессинде окуучулар санариптик чөйрөдө иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүшөт жана өз алдынча билим алууга багыт алышат.

Илимий жактан караганда, электрондук окутуу билим берүүнүн формаларынын бири болуп саналат, анда билим берүүчү контент компьютерлер, мобилдик түзүлүштөр, интернет жана мультимедиялык платформалар аркылуу жеткирилет. Концепция мектептеги электрондук окутуунун максаттарын, педагогикалык ыкмаларын, технологиялык ресурстарын жана окуу процессинин бардык катышуучуларынын ролдорун аныктайт.

Концепциянын өзөгү колдонулган теориялык жана методологиялык илимий негизге таянуу менен мугалимдин практикалык ишмердигинде таанылган жана тастыкталган негизги теориялык принциптерде (*жалпы, атайын жана ЭО мүнөздүү болгон*) турат [161; 162]. Бул принциптерди кененирөөк кийинки параграфта да баяндайбыз.

Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык концепциясын андан ары кароодо төмөнкү функцияларды да изилдөөбүздүн предметине ылайыктуу деп таптык:

- **педагогикалык-моделдөө функциясы** – белгилүү бир максатка жетүү үчүн педагогикалык мыйзам-ченемдүүлүктөрдүн жана негизги принциптердин логикалык аспектилерин ачып берет;

- **технологиялык функциясы** – мектепте электрондук окутууну уюштуруунун сунушталып жаткан педагогикалык концепциясынын практикалык аспектисин «эмне болушу керектиги жана аларды кантип ишке ашыруу жана өзгөртүү керектигин» камсыздайт [132, 185-б.];

- **баалуулук-максаттуулук функциясы** – изилдөөнүн негизги идеясын, максатын, баалуулуктарын, концептуалдык жана категориялык аппаратын камтыган көрсөтмөлөрдүн аспектилерин ачып берет.

Себеби, бул функциялар педагогикалык жактан мектепте электрондук окутууну ишке ашырууга түрткү болуучу ролу катары кызмат кылат.

Педагогикалык кубулуштарды, процесстерди жана окуяларды илимий жактан талдоонун методологиялык принциптерин практикада ишке ашыруучу курал – бул методологиялык мамиле болуп саналат. И.В. Блауберг жана Э.Г.Юдин методологиялык мамилени «изилдөөнүн өзөктүү багыты, изилдөө объектисин караган көз караш» катары аныкташат [44, 74-б.]. Н. Стефанов методологиялык мамилени «тиешелүү ишмердүүлүктүн жалпы максатын жана стратегиясын аныктоочу принциптердин жыйындысы (системасы)» деп аныктайт [203, 27-б.]. А.Ю. Петров «Методологиялык мамиле: 1) илимий иштин негизин түзгөн баштапкы принцип, негизги позиция же ишеним; 2)

илимий изилдөөнүн максатын, анын объектисин, предметин жана пландаштырылган натыйжа» катары эки мааниге ээ деп аныктайт [178].

Н.В. Ипполитова жалпы аныктама берип, методологиялык мамилени бирдиктүү үчилтик катары аныктайт: « - илимпоздун жалпы илимий дүйнө тааным позициясын аныктоочу идеялардын жыйындысы; - изилдөө стратегиясынын негизин түзгөн принциптер; - тандалып алынган стратегияны практикалык ишмердикте ишке ашырууну камсыз кылуучу ыкмалар, процедуралар» [115, 13-б.].

Илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү үчүн белгилүү болгон көптөгөн ыкмалардын ичинен конкреттүү методологиялык ыкманы же методологиялык ыкмалардын белгилүү бир комплексин тандоо – изилденүүчү педагогикалык кубулуштун бирдиктүү картинасын түзүүгө мүмкүндүк берүүчү объективдүү, ишенимдүү илимий маалыматтарды алуу зарылчылыгы менен аныкталат [115, 14-б.].

Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык концепциясы үчүн методологиялык негиз катары **системалык, компетенттик, технологиялык, ишмердүүлүк, окуучунун инсандыгына багытталган, информациялык, социомаданий мамилелердин** негизги жоболорун колдонууну ылайыктуу деп таптык.

Концепциянын алкагында каралууга тийиш болгон негизги аныктамалар, негизги жоболордун формулировкасы, изилдөө өбөлгөлөрү, ошондой эле алардын ортосундагы байланыштар анын бирдиктүү концептуалдык жана категориялык аппаратын түзөт.

Негизги мектепте электрондук окутууну илимий-методикалык жана технологиялык жактан камсыз кылуучу негизги түшүнүктөр болуп төмөнкү педагогикалык категориялар саналат: “Электрондук окутуу”, “Онлайн окутуу”, “Виртуалдык билим берүү чөйрөсү”; “Индивидуалдык билим берүү максаты”; “Билим берүү процесси”, “Окуучунун жекече билим берүү траекториясы” ж.б. Бул аныктамалар изилдөө учурунда дагы да такталууда жана оңдолууда.

Биздин учурда, концепциянын өзөгүн негизги мектепте компетенттүүлүккө негизделген электрондук окутуунун теориясын жана аны ишке ашыруу технологиясынын илимий негиздерин иштеп чыгуу түзөт.

Демек, мектепте электрондук окутуу концепциясын төмөнкүчө аныктадык.

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, эмоционалдык интеллектке ээ кылуу; *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.

Негизги мектепте электрондук окутуу концепциясын төмөндөгү чийме аркылуу бердик (2.1.-сүрөт)



2.1.-сүрөт. Мектепте электрондук окутуунун педагогикалык концепциясы

Эми жогорудагы педагогикалык мамилелерге кеңири токтололу.

Системалык мамиле. Билим берүүдөгү системалык мамиле «методологиялык багыт болуп, анын негизги милдети татаал объектилерди - ар кандай типтеги жана класстардагы системаларды изилдөө жана долбоорлоо методдорун иштеп чыгуу болуп саналат» [86, 15-б.]. Ошол эле учурда «...система – бул ажырагыс кубулуш катары айлана-чөйрө менен өз ара аракеттенүүдө башкаруунун жана аракеттенүүнүн бирдиктүү максаты менен бириккен, белгилүү бир белгилердин негизинде аныкталган, өз ара байланышкан элементтердин иреттелген жыйындысы» [202, 62-б.].

Билим берүүгө системалуу мамиленин концептуалдык идеясы – билим берүү процессине ырааттуулук, реалдуулук принцибин жайылтуу жана ага системанын фундаменталдык концепциясын колдонуу мүмкүнчүлүгүн далилдөө, билим берүү процессиндеги элементтердин жыйындысы катары

кароодо турат. Алар: ички жана тышкы чөйрөнүн ортосундагы байланыштарын жана өз ара аракеттенүүсүнүн түзүүчүсү, берилген системага мүнөздүү бүтүндүктү, сапаттык аныктуулукту жана максатка умтулгандыкты түзүүчүсү, тигил же бул системага гана таандык болгон жана аны башкалардан айырмалап турган касиеттердин жыйындысын түзөт.

Системалык мамиле мектепте электрондук окутууну уюштуруу процессин система катары кароого мүмкүндүк берет. Педагогикадагы «система» түшүнүгү Ю.К. Бабанскийдин [24; 25], В.С. Безрукованын [30], В.П.Беспальконун [41; 42], Н.В. Кузьминанын [134; 135], П.П.Пидкасистыйдын [176] эмгектеринде изилденет. В.П. Беспалько педагогикалык системага төмөнкүдөй аныктама берет: «Берилген сапаттарга ээ инсандын калыптанышына уюшкан, максаттуу жана субъективдүү педагогикалык таасирди түзүү үчүн зарыл болгон өз ара байланышкан каражаттардын, ыкмалардын жана процесстердин белгилүү жыйындысы» [41, б-б.]. Бул аныктама Н.В. Кузьминанын «жаш муундарды жана чоң кишилерди окутуу, тарбиялоо жана окутуу максаттарына баш ийген өз ара байланышкан түзүмдүк жана функционалдык компоненттердин жыйындысы» [134, 11-б.]. Дээрлик бардык изилдөөчүлөр педагогикалык системада өз ара байланышта болгон элементтердин бар экендигин белгилешет, алардын өз ара аракети билим берүү ишинин максаттарына жетүүгө алып келет.

Биздин изилдөөбүздүн контекстинде системалуу мамиле мектепте электрондук окутууну уюштурууну педагогикалык шарттардын системасы катары изилдөөгө мүмкүндүк берет. Ошол эле учурда электрондук окутууну уюштуруу процессинин өзү системаны түзүүчү фактор болуп саналат, анын айланасында бардык педагогикалык иш-аракеттер уюштурулуп, окуучулардын инсандык өзгөчөлүктөрүнүн өзгөрүшүнө алып келет.

Ошентип, системалык мамиле жаңы билим берүү, информациялык-коммуникациялык технологиялардын негизинде мектепте электрондук окутууну уюштуруунун мазмунун, ыкмаларын жана каражаттарын комплекстүү кабыл алууга мүмкүндүк берет. Мындай тарбия адамга, анын

инсандык башталышын чындоого багытталган ишмердүүлүгүнө оң таасирин тийгизет, анын өз жоопкерчилигин өзү алууга, өзүн-өзү андап билүүгө, кызматташууга, дүйнөнү таануунун жана аны менен өз ара аракеттенүүнүн каражаттарын жана жолдорун тандоодо өз алдынчалыкка жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталат.

Компетенттик мамиленин негизинде электрондук окутууну уюштуруу белгилүү бир натыйжалуулукту камсыз кылат. Ошондой эле окуучулардын предметтик компетенцияларын калыптандырууга жардам бере алат. Муну И.Б. Бекбоев «Окуучунун окуп билим алуу жана таанып билүү ишмердүүлүктөрүнө компетенттүүлүгү анын жалпы окуу билгичтиктеринде (информацияларды туура угуп кабылдоо, уккандарынын негизгилерин кыскача жазуу, китепти окуу, өзүнүн окуу жумушун пландоо, суроо берүү, окуу жана көрсөтмө куралдарынан пайдалануу, инструкция боюнча иштөө, өз оюн логикалык тизмектештикте башкаларга түшүндүрүү ж.б. билгичтиктеринде) көрүнөт. Жалпы окуу билгичтиктер предметтик билгичтиктерден айырмалуу болсо да алардын бардык окуу предметтериндеги спецификалык билгичтиктерге мүнөздүү болгон жалпылыгы бар экендигин белгилейт [34, 279-б.].

Компетенттүүлүк – белгилүү бир кырдаалда (окуу, инсандык, кесиптик иште) адамдын өз алдынча билимдерди, ыктарды, жөндөмдүүлүктөрдү жана алардын ар кандай элементтерин колдоно алуучу өзүнүн көп кырдуу жөндөмү экендиги предметтик стандартта көрсөтүлгөн [253, 10-б.].

Электрондук окутуу моделин түзүүдө биз колдонгон ыкмалардын дагы бири – компетенттүүлүккө негизделген ыкма болуп, бул биздин изилдөөбүздүн негизги ыкмасы катары эсептелет.

В.А. Болотовдун [48; 49], И.А. Зимняянын [90; 91], Д.А. Ивановдун [112], Т.А. Разуваеванын [185], В.В. Сериковдун [193], В.А. Слостениндин [197], Ю.Ф. Тельновдун [207], А.В. Хуторскойдун [217] эмгектери бул мамиленин ар түрдүү аспектилерине арналган.

Д.А. Иванов белгилегендей, билим берүүдөгү компетенттүүлүккө негизделген мамиле, «билимге ээ болуу» түшүнүгүнө (маалыматтын жыйындысы) каршы, окуучулардын келечекте натыйжалуу иш-аракет кылууга мүмкүндүк берүүчү кесиптик, жеке жана коомдук турмуштун кырдаалдарында көндүмдөрдү өнүктүрүүнү камтыйт» [112]. Компетенттүүлүккө негизделген ыкма электрондук окутууну негизги компетенцияларды өздөштүрүү процесси катары кароого мүмкүндүк берет.

А.В. Хуторской «тарбиялык компетенциялардын: нарктык-семантикалык, жалпы маданий, тарбиялык-когнитивдик, маалыматтык, коммуникативдик, социалдык жана эмгектик инсандык өзүн-өзү өркүндөтүү компетенцияларынын» түрлөрүн аныктайт [217]. Белгиленген методикалык ыкмалардын контекстинде электрондук окутууну уюштуруунун модели А.А.Андреевдин, В.И. Солдаткиндин, Е.С. Полаттын, А.В. Хуторскойдун эмгектерин изилдөөнүн негизинде биз аныктаган бир нече принциптерге негизделиши керектигин белгилейбиз (системалуулук, ырааттуулук, билим берүүнү жекелештирүү, жаш өзгөчөлүктөрдү эске алуу ж.у.с.).

Технологиялык мамиле. Билим берүүдөгү технологиялык мамиленин концептуалдык идеясы билим берүү технологиясынын артыкчылыктуу багыты болуп саналат, аны окуу процессинде колдонуу белгилүү бир убакытта ар кандай пайдалануу шарттарында билим берүү максатына жетүүнү кепилдейт. Жалпысынан алганда, «технология» түшүнүгү кепилденген натыйжага жетишүүгө багытталган ырааттуу өз ара байланышкан процедуралардын тобуна бөлүү жолу менен максатка жетүүнүн татаал процессин ишке ашыруу жолу катары чечмеленет.

Технологиялык мамиленин негизги жоболору Н.А. Василькованын, А.А. Вербицкийдин, В.А. Сластениндин, В.И. Писаренконун, С.И.Смирновдун эмгектеринде каралган [60; 64; 65; 179; 199].

Окутуу-тарбиялоо процессинин башка техникаларынан жана методдорунан айырмаланып, билим берүү технологиясынын өзгөчөлүктөрү болуп төмөнкүлөр саналат: максат коюу б.а. билим берүүдөгү максатты ага

жетүүнү объективдүү контролдоо мүмкүнчүлүгүн камсыздай тургандай кылып коюу; билим берүү процессин алдын-ала долбоорлоо жана аны андан ары билим берүү ишмердигинде кайталап чыгаруу; структуралык жана мазмундук бүтүндүк, бул алардын бири өзгөргөндө билим берүү процессинин бардык компоненттеринин өзгөрүшүн билдирет; билим берүү процессинин ийкемдүүлүгү, билим берүү максатына жетүүсүнө зыян келтирбестен аны тууралоо мүмкүнчүлүгү; окутуунун ыкмаларын, формаларын жана каражаттарын тандоо менен окуу процессин оптималдаштыруу мүмкүнчүлүгү ж.б.

Билим берүүдө окутуу технологиясы төмөнкүдөй компоненттерге бөлүнөт: прогностикалык, методикалык, информациялык-коммуникациялык, технологиялык жана жыйынтыктоочу диагностика.

Билим берүү технологиясынын прогностикалык компоненти белгилүү бир предметте окуучунун билим, билгичтик, көндүмдөрүнүн баштапкы деңгээлин атайын текшерүүчү инструментарийлер аркылуу аныктайт.

Билим берүү технологиясынын методикалык компоненти окутуунун билим берүүчүлүк максатын камтыйт: окутуунун этаптарын (деңгээлдерин), окутуунун ар бир этабынын милдеттерин; окутуунун этаптарына окуучунун өтүү ишмердигин жана шарттарын; педагогикалык принциптерди жана педагогикалык технологияны практикалык ишке ашыруунун шарттарын карайт.

Информациялык технология компоненти өзүнө маалыматтык контентти (атайын иштелип чыккан жана даярдалган, окуучулардын билим берүү максатына жетүү үчүн зарыл болгон, өздөштүрүүчү маалыматты) жана окуучунун маалыматтык мазмунга жетүүсүн камсыз кылган технологиялык компонентти камтыйт.

Коммуникация компоненти билим берүү процессинин катышуучуларынын (мугалим-окуучу) ортосундагы өз ара аракеттенүү системасын камтыйт.

Жыйынтыктоочу диагностикалык компонент билим берүү технологиясын ишке ашырууда коюлган билим берүү максатына жетишүү даражасын аныктоо үчүн арналган тесттик тапшырмаларды жана формаларды камтыйт.

Технологиялык ыкманы билим берүүдө практикалык колдонуу компьютердик технологияларды колдонуу менен окуу процессин уюштурууда, колдонулган алгоритмдерди формалдаштырууда, идеалдуу түрдө бүтүндөй билим берүү системасын санариптик формага өткөрүүдө анын жогорку натыйжалуулугун көрсөтөт, бул аны убакыт жана убакытка башка таасир этүүчү параметрлер жагынан оптималдаштырууга мүмкүндүк берет, деп белгиленет [88; 154; 173; 174; 175].

Ишмердүүлүк мамиле А.Г. Асмоловдун [19; 20; 21], В.В. Давыдовдун [76; 77], А.Н. Леонтьевдин, А.А. Леонтьевдин [140; 141; 142], С.Л.Рубинштейндин [187] эмгектеринде изилденген. Биз А.А. Леонтьевдин «Окуу процесси – бул окуучунун аң-сезимин жана бүтүндөй инсандыгын калыптандырууга багытталган иш-аракеттердин процесси» деген позициясына кошулабыз [141, 4-б.]. Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун моделин түзүүдө биз ишмердүүлүк мамиленин маңызын ачкан төмөнкү жоболорго таянабыз:

- окуу процессинде окутуу дайыма предметтик-практикалык же психикалык аракеттер менен ишке ашырылат;
- активдүү мамиленин аркасында баланын алдында потенциалдуу мүмкүнчүлүктөрдүн бүтүндөй спектри ачылат жана тигил же бул мүмкүнчүлүктү эркин, бирок негиздүү жана жоопкерчиликтүү тандоого (же жаңы мүмкүнчүлүктөрдү табууга) көз караш түзүлөт.

В.В. Давыдов белгилегендей, «адамдын ишмердүүлүгүнүн калыптанган формаларынын жана буга чейин кабыл алынган окутуунун жана тарбиялоонун системаларынын чегинде гана калуу менен анын чыгармачылык потенциалынын чыныгы тереңдиктерин ачуу мүмкүн эмес, анткени жашоонун башка шарттарында жана башка системаларда окутуу жана билим берүү анын

потенциал олуттуу өзгөртүшү мүмкүн. Өнүктүрүү билим берүүнүн максатын так коюп, аны тереңдетүү жана кеңейтүү болуп саналат» [76, 142-б.]. Иштиктүү мамиленин дагы бир маанилүү жобосун П.Я. Гальперин түзгөн. Анын маңызы төмөнкүдөй: «ар бир окуучунун өз алдынча, чыгармачылык ишмердүүлүгүн камсыз кылуу үчүн ага акыл-эс аракеттеринин “ичин” ачып берүү жана практикалык, материалдык аракеттердин “тереңин” үйрөтүү» [59, 5-б.]. А.А. Леонтьев активдүүлүк мамилесин мүнөздөп, «бул такыр эле билим берүү технологияларынын же методикалык ыкмаларынын жыйындысы эмес. Бул билим берүүнүн философиясынын бир түрү, методологиялык негизи болуп саналат. Анын негизинде билим берүүнүн ар кандай системалары өзүнүн спецификалык технологиялары, ыкмалары жана теориялык өзгөчөлүктөрү менен курулат» [141, 6-б.]. Мектепте электрондук окутууну окутуунун ишмердүүлүк мамилеси конкреттүү методдор, технологиялар жана окутуу методдору менен уюшурууга негиз болуп саналат.

Электрондук окутууну уюштурууда окуучулардын *инсандык өнүгүүсү окуучуга багытталган мамиле* менен аныкталат. Бул ыкма баланын инсандыгын сыйлоо, диалог, кызматташуу, өнөктөштүк, билим берүүнү жекелештирүү идеяларына негизделген. Анын пайдубалы И.Б. Бекбоевдин [34; 36], Е.В. Бондаревскаянын [53; 54], А.А. Вербицкийдин [63; 64], И.А.Зимняянын [91], А.А. Плигиндин [180], В.В. Сериковдун [193], И.С.Якиманскаянын [226] эмгектеринде түптөлгөн. Биз И.Б. Бекбоевдин жана И.С. Якиманскаянын позициясына жакындайбыз, И.Б. Бекбоев «Инсанга багыттап билим берүү» же инсанды анын жеке өзүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен окутуу – бул азыркы билим берүүгө коюлуучу ар түрдүү төмөнкүдөй талаптарды чагылдырат: 1) билим берүүнүн негизги баалуулугу деп инсандын оригиналдуулугу, өзүнчөлүгү жана кайталангыс уникалдуулугу боюнча жеке индивидуум катары калыптанып жаралышын кабыл алуу, таануу; 2) дифференцирленген, ар түрлүү деңгээлдеги окутууну ишке ашырууга керектүү билим берүүнүн альтернативдүү формаларынын болушу; 3) ар бир окуучуга анын жеке бөтөнчөлүктөрүнүн, турмуштук

баалуулуктарынын, умтулууларынын негизинде өзүнүн өнүгүү жолун өзү тандап алууга укуктун берилиши, дейт [34, 227-б.]. И.С. Якиманская окуучуга багытталган мамиледе «мугалим көңүлдү кандайдыр бир орточо окуган окуучуга эмес, ал ар бир окуучуга өзүнүн оригиналдуулугу, кайталангыстык инсандыгына бурат» [226, 63-б.].

В.В. Сериков инсанга багыттоо мамиле концепциясында «адамдын инсандыгынын механизмдерин – рефлексия, тандоо, жоопкерчилик, өз алдынчалык жана процессуалдык компоненттерине баш ийет», дейт [193, 4-б.]. Н.А. Алексеев «инсанга багытталган окутуу – бул окуу, анын башында баланын оригиналдуулугу, анын өзүн-өзү сыйлоосу, окуу процессинин субъективдүүлүгү» деп белгилейт [6, 65-б.]. Биз бул моделди түзүүдө окуучуга багытталган мамиленин негизин окуу процессин индивидуалдаштыруу, анын баланын субъективдүү тажрыйбасына таянуу түзөт деп эсептеген авторлордун көз карашына кошулабыз. Бул ыкмага таянуу максатка ылайыктуу деп эсептейбиз, анткени мектепте электрондук окутуу процессинде баланын жеке мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруу үчүн шарттарды түзүүгө, анын ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө басым жасалуусу зарыл. Окуучуга багытталган мамиле окуучунун өз алдынча окуу ишмердүүлүгүн, өзүн-өзү башкаруу, өзүн-өзү жоопкерчилигин жогорулатуу жөндөмдүүлүгүн калыптандыруунун негизи болуп саналат. Бул Э.С. Полаттын көз карашы менен шайкеш келет, ал инсанга багытталган мамиледе «өзүн-өзү жоопкерчиликке алуу жана алган билимин колдонуу – негизги болуп калат» [164, 19-б.]. И.В. Павловдун пикирине да кошулбай коюуга болбойт. Ал окуучуну окутууга багытталган мамилени ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүнүн контекстинде аралыктан окутуу билим берүүнүн «салттуу» формасынын жакшы жагына өзгөргөн формасына айланаарын» [280], белгилейт. Ошондуктан биз мектепте электрондук окутуунун жардамы менен, формалардын, методдордун, окутуунун ыкмаларынын ар түрдүүлүгүн көбөйтүү, байланыштын ар кандай формаларын колдонуу, маалымат менен иштөөнүн ар кандай варианттарын камсыз кылуу аркылуу билим берүүнүн натыйжалуулугуна ишенебиз.

Информациялык мамиле жалпысынан «информациялык тилдеги татаал системалардын, информациялык байланыштардын жана алардын иштешинин структуралык түзүлүшүн сүрөттөп, изилдөө ыкмасы» катары аныкталат [166, 155-б.].

Педагогикадагы информациялык мамиленин концептуалдык идеясы билим берүү процессинин маалыматтык моделин куруу болуп саналат, ал көпчүлүк учурларда белги моделинин бир түрү катары көрсөтүлөт. «Информациялык процесс кабыл алуу, сактоо, информацияны иштеп чыгуу жана берүү», болуп каралат [229, 20-б.].

Информациялык мамиленин негизги жоболору Р.Ф. Абдеевдин, Ю.М.Горскийдин, А.Д. Урсулдун, В.И. Штаньконун, В.А. Якуниндин, Э.П.Семенюктун эмгектеринде келтирилген [1; 73; 222; 230].

Информациялык мамиледен алып караганда, билим берүү процесси информацияны кабыл алуу, сактоо, иштетүү жана берүү процесстерин камтыган, билим берүү процессинин нано моделдерин түзүүгө жана ишке ашырууга мүмкүндүк берген маалыматтык система катары каралышы керек.

Каралып жаткан бардык педагогикалык ыкмалар үчүн жалпы нерсе, аны ийгиликтүү колдонуу үчүн зарыл болгон атайын билим берүү чөйрөсүн уюштуруу болуп саналат.

Социомаданий мамиленин маңызы коомго карата адамдык баалуулуктарды жана жоопкерчиликти калыптандыруу болуп саналат. Биз изилдөөбүздүн социомаданий ыкмасында окуучуну билим берүүнүн субъектиси катары гана карабастан, жашаган жери, маданият системасы менен байланышкан инсан катары да карайбыз.

Социомаданий мамиленин концептуалдык идеясы окуучулардын билим сапатын жогорулатууга, өнүктүрүүгө жана өзүн-өзү өркүндөтүүгө түрткү берүүчү билим берүү траекториясы болуп саналат [192].

Азыркы учурда педагогика илими «классикалык» билим берүү аймактарынын ар кандай деңгээлдеги билим берүү мекемелеринде түзүлгөн

«виртуалдык» же «санариптик» деп аталган окутуу формаларынын ар кандай деңгээлдерине өтүүнү карап жатат.

«Виртуалдык билим берүү деп биз билим берүү процессинин бардык катышуучулары тарабынан билим берүү максатында түзүлгөн жана колдонулган локалдык, корпоративдик жана глобалдык компьютердик тармактардын маалыматтык мазмунун жана коммуникация мүмкүнчүлүктөрүн түшүнөбүз» [58, 87-б.].

Электрондук окутуу же «E-learning» окутуунун жаңы өзгөчөлүү системасы катары методикалык ыкмалардын негизинде ишке ашырылуучу окуу процессин уюштуруунун жоболорун карашы керек.

Жогоруда каралган педагогикалык ыкмалардын ар бири билим берүү процессинин илимий жактан иштелип чыккан моделине, алдыга коюлган билим берүү максаттарына жетүүнү кепилдик кылган педагогикалык ыкмалардын жана методдордун стандартташтырылган комплекси. Жогорудагы методологиялык мамилелер принциптердин комплексин колдонууга алып келет. Принциптерди тандоодо дидактикалык принциптерге таянууга жана электрондук окутууга мүнөздүү принциптерди эске алууга туура келет. Ошол себептүү электрондук окутуунун принциптерин тандоодо **жалпы, атайын жана электрондук окутуу өзгөчөлүгүнө** ылайык деп бөлүнүп каралды (кененирөөк кийинки параграфтарда берилет).

Ал эми кийинки параграфта электрондук окутуунун методологиясын карайбыз.

2.2. Электрондук окутуунун методологиясы

Бардык изилдөөчүнүн методологиялык позициясынан анын натыйжалары көз каранды болот. Себеби педагогикалык изилдөөлөрдүн методологиялык негиздерин тандоо аркылуу илимий иштин теориялык жана практикалык багыттары аныкталып, илимий изилдөө методдорду тандалып, натыйжаларга жетүү жолдору белгиленет.

Илимий изилдөөлөрдө методология түшүнүгү ар кандай колдонула тургандыгын көрүүгө болот. Алардын биринчиси «методология – илим

изилдөө методдорунун жыйындысы» деген ойду И.Т. Фролов ж.б. тарабынан жарык көргөн “Философиялык сөздүктөгү”: «Методология: 1) кайсы бир илимде колдонулуучу таанып-билүү методдорунун, каражаттарынын жыйындысы; 2) таанып-билүүчү жана практикалык жактан өздөштүрүп түзүүчү ишмердүүлүктү уюштуруунун принциптерин, шарттарын, каражаттарын үйрөтүүчү билимдин тармагы» деген аныктамасынан байкоого болот. Мындан, илимдин методологиясы илимий билимдердин илимий ишмердүүлүктөрдүн негизин үйрөтөт десе болот [213, 278-279-б.]. Ушундай пикирди В.И. Кемеровдун редакциясы астында чыгарылган “Философиялык сөздүктө”: «Методология – методдор жөнүндөгү окуу, адамдын ишмердүүлүгүн түзүү жөнүндөгү илим», - деп жазылат [212, 487-б.]. А.М.Новиков, Д.А. Новиков «Методология – ишмердүүлүктү уюштурууну изилдөөчү илим», деп белгилешет [163, 21-б.]. Ал эми философиялык сөздүктүн 1972-жылдагы басылышында: «Методология 1) кандайдыр бир илимде колдонулуучу изилдөө ыкмаларынын жыйындысы; 2) дүйнөнү таанып-билүүнүн жана өзгөртүүнүн методу, ыкмасы» [163, 11-б.]. Демек, “Методология – метод+логос деген эки сөздүн жыйындысы болуп, метод (грек сөзү – *metod* – метод, ыкма, аракет ж.б.) – таанып-билүүнүн жолу, изилдөөнүн, аракет жасоонун ыкмасы, образы, максатка жетүү жолу, логос (*logos* – грек сөзү – мыйзам ченемдүүлүк) – түшүнүү, окуу, ой жөнүндөгү мыйзамченемдүүлүк. Ошентип методология – бул максатка жетүү аракеттеринин, ыкмаларынын жолдорунун мыйзамченемдүүлүктөрү экенин билебиз.

Мындан улам “педагогиканын методологиясы” түшүнүгү келип чыгаарын В.И. Загвязинский, Э. Мамбетакунов, А.М. Новиков, Д.А. Новиков, Г.И. Рузавин белгилешет жана ага берилген аныктамалар төмөндөгүчө жалпыланат.

«Педагогиканын методологиясы – бул педагогикалык билимдер жана ага ээ болуу процесси, башкача айтканда, педагогикалык билим жөнүндөгү окуу. Ал:

1) педагогикалык маселелерди камтыган педагогикалык билимдердин түзүмү жана функциясы жөнүндөгү окууну;

2) методологиялык мааниге ээ болгон баштапкы, негизги, фундаменталдык, философиялык, жалпы илимий-педагогикалык жоболорду (теориялар, концепциялар, гипотезалар);

3) педагогикалык билимдердин методикасы жөнүндөгү окууну;

4) таанып-билүүгө болгон жалпы мамилени, балага билим берүүнүн, аны тарбиялоонун жана өнүктүрүүнүн жалпы мыйзамченемдерин билүүнү жана аны практика жүзүндө пайдалануунун мүнөздөмөлөрүн камтыйт [149, 5-б.; 163].

Окумуштуу Н.А. Асипова “методология” түшүнүгүн ачып көрсөтүүгө карата сунушталган жогорудагы аныктамалар анын илимдеги милдеттерин толук чагылдырып бере албагандыгын, илимий таанып-билүүнүн пайдубалын түзүп турган, башкача айтканда, илимий таанып-билүү процессинде багыт берүүчү негизги идеялардын, принциптердин, концепциялардын, теориялык окуулардын, жаңы парадигмалардын илимий иштерди жүргүзүүдөгү таяныч методологиялык орду ачылбай калып жаткандыгын, мындан методологиянын экинчи – фундаменталдык, багыт берүүчүлүк милдети көмүскөдө калып жаткандыгын белгилейт [18]. Анын пикиринде илимий изилдөөлөр көрсөткөндөй, методология түшүнүгү, тигил же бул илимий изилдөө иштери үчүн илимий таяныч, түркүк катары колдонулган ойлорду, теорияларды, парадигмаларды дагы камтып турат. Себеби кандайдыр бир проблеманы, теманы изилдөөгө киришип жатып, изденүүчү сөзсүз түрдө кандайдыр бир теориялык окууларга, илимий көз караштарга, принциптерге, классификацияларга, парадигмаларга таянбай кое албайт... Маселе изденүүчү тарабынан өз изилдөөсүнө ылайык мурдагы муундагы изилдөөчүлөр тарабынан иштелип чыккан теорияларды, айтылган ойлорду, илимий көз караштарды, парадигмаларды керектүү түрдө колдонуу менен аларды андан ары байыта билишинде жатат деген ойду бекемдөө менен, “илимдин методологиясы деп ар кандай табигый жана коомдук кубулуштарды

изилдөөдө жана аларды чечмелөөдө колдонула турган философиялык ойлордун, идеялардын топтому жана аларды изилдөөдө пайдаланылуучу методдордун, ыкмалардын, үлгүлөрдүн жыйындысы” - деген аныктаманы берген [18, 65-б].

Жогоруда белгиленгендей, илимий теориялык окуулар жана парадигмалар илимий иштердин методологиялык пайдубалын түптөп турат.

Мектепте электрондук окутуу маселеси терең изилдөөгө алына элек. Бирок көптөгөн педагогдордун, методисттердин, психологдордун ж.б. илимдердин өкүлдөрү тарабынан буга чейин изилдөөгө алынып келе жаткан педагогикалык методология, аралыктан окутуу, уюштуруу, ишмердүүлүк ж.у.с. изилдөөлөр биздин изилдөөбүзгө негиз түзүп бере ала турган методологиялык таянычтар катары аныкталат.

Электрондук окутуу маселеси методологиялык база катары таанып-билүүнүн татаал мыйзамдарын ачыктаган философия, адамдын коомдогу ордун аныктаган социология, адамдын инсандык өнүгүү маселелерин иликтеген психология, адамдын коомдун жашоо-турмуштагы абалын аныктаган экономика, окутуу жана тарбиялоо маселелерин, ошол маселени ишке ашырууну изилдеген педагогика сыяктуу илимдеринин ачылыштарына, табылгаларына таянат.

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, “Педагогикалык методология – окуу процессин изилдөө жана уюштуруу үчүн колдонулуучу принциптердин, методдордун жана ыкмалардын системалаштырылган жыйындысы.

Методологиялык билимдердин түзүмүнө, биринчиден, жалпы методологиялык, жалпы илимий мыйзамдар, мыйзамченемдүүлүктөр жана алардан келип чыгуучу педагогикалык иш-аракеттерге коюлуучу талаптар жана педагогикалык жоболор кирет; экинчиден бир далай негиздүү жана маңыздуу педагогикалык мыйзамдар жана мыйзамченемдүүлүктөр жана алардан келип чыгуучу педагогикалык ишмердүүлүккө коюлуучу талаптар; үчүнчүдөн, конкреттүү педагогикалык изилдөөлөрдүн принциптери жана методдорун камтыйт. Мына ошентип, методология илимий таанып-билүү иш

аракеттеринин принциптери, формалары жана методдору жөнүндөгү окуу катарында эсептелинет да, ал эми педагогикадагы методологияны педагогикалык кубулуштарды таанып-билүүнүн жана өзгөртүп түзүүнүн негизинде жатуучу жоболордун системасы деп түшүнөбүз [137, 134-б.].

Ушул аспектилерден алып караганда, биздин изилдөө теориялык жана прикладдык багытта болгондуктан, биз педагогика илиминде калыптанып калган системалуулук, объективдүүлүк, теория менен практиканын байланыштуулугу, илимийлүүлүк жана анын жеткиликтүүлүгү сыяктуу принциптерди эске алып, заманбап методологиялык жагдайларга таянып жүргүздүк.

Электрондук окутуунун **принциптерин** аныктоого келгенде дидактикалык принциптерге таянууга жана аралыктан окутуунун принциптерин эске алууга туура келерин изилдөөлөрдөн байкадык (М.Г.Гарунов [70], Ю.К. Бабанский [23], С.И. Архангельский [16], Ю.Г.Фокин [215], П.В. Скулов [196], Т.Д. Рудакова [281], Э.С. Полат [183], Д.М.Джусубалиева [80]).

Педагогикада биз принцип деп коюлган максатка ылайык мыйзамченемдүүлүктөрдү колдонуунун жолдорун түшүнсөк, окутуунун дидактикалык принциптери катары – окуу процессин уюштуруунун практикалык көз караштагы негизги талаптары экендигин билебиз.

Демек, илимий адабияттарды жана окуу практикасын талдоонун негизинде [4; 11; 74; 194; 208; 285] биз электрондук окутууга мүнөздүү болгон жалпы дидактикалык принциптерди жана аралыктан окутууга мүнөздүү болгон принциптерди карап чыктык жана толуктадык. Алар электрондук окутуунун коюлган максаттарына туура келип, уюштуруу формаларынын жана ыкмаларынын негиздүү болушуна жардам берет деп эсептейбиз. Биз аларды *жалпы, атайын жана ЭО мүнөздүү болгон* принциптер деп бөлүп карадык.

Жалпы принциптер:

1) *Окутуунун жеткиликтүүлүгү.* Электрондук окутуунун контекстинде бул принципти ишке ашыруу информациялык-коммуникациялык технологиялардын (компьютерлердин, программалык камсыздоонун) жана ресурстардын (окуу контентинин) болушун билдирет.

2) *Окуунун аң-сезимдүүлүгү жана активдүүлүгү.* ЭО процессинде бул принцип окуучулардын өз алдынча ишин уюштуруу жана аларды окуу процессине тартуу жолу менен ишке ашырылат.

3) *Билимди өздөштүрүүнүн бекемдиги.* ЭОдо бул принцип окуу материалын компьютердик визуализациялоо жана структуралаштыруу, интерактивдүү режимде аң-сезимдүү окутуу иш-чаралары, кайтарым байланыштын негизинде башкаруунун болушу жана коррекциялоочу иш-аракеттерди уюштуруу аркылуу ишке ашат [5].

4) *Окутуунун көрсөтмөлүүлүгү.* Көрсөтмөлүүлүк принциби мультимедиялык жана интернет-технологиялардын негизинде ишке ашырылат жана окутууну ар кандай визуалдык окуу куралдары жана маалыматты визуалдаштыруу жолдору (мисалы, анимация, видео, инфографика, менталдык жана интерактивдүү карталар) аркылуу түшүнүү. Бул окуучуга жеткиликтүү болот.

5) *Окутуунун массалуулугу (массалык мүнөзү).* Бул принцип ЭОдо окутуу технологияларын (видео конференциялар, вебинарлар, онлайн курстар ж.б.) колдонуу аркылуу ишке ашырылат. Ошондуктан ЭО окуучулардын кеңири чөйрөсүнө багытталган жана алардын кайсыл жерде турган жеринен көз каранды эмес.

6) *Окутууну гумандаштыруу.* Мында окутууну ишке ашыруунун негизги шарты болуп Интернетке кирүү мүмкүнчүлүгү бар компьютердин (ноутбук, планшет же смартфон) болушу саналат. Демек, окуучу каалаган жерде жана каалаган убакта окуй алат.

7) *Окутуунун илимийлүүлүгү.* ЭОдо окуучуларга берилүүчү, тастыкталган илимий фактыларды жана билимдерди, анын ичинде интернет

ресурстарынан алынган маалыматты камтыган билим берүү маалыматынын ишенимдүүлүгүнөн жана тууралыгынан көрүнөт.

Булар электрондук окутуунун уюштурууга карата жалпы принциптер болду. Эми электрондук окутуунун өзгөчөлүгүнө ылайык, атайын принциптерди топтоого аракет кылдык.

Атайын принциптер:

1) *Окутууну жекелештирүү.* Жекелештирүү принцибине ылайык, ЭО окуучунун инсандыгын өнүктүрүүгө багытталган жана ар бир окуучу үчүн жекелик же индивидуалдык билим берүү траекториясын карайт. Мында жеке траекторияны окуучу өзү аныктайт: канча окуу материалын жана кандай ырааттуулукта өздөштүрүшү керектигин; окуу материалын үйрөнүүнүн ылдамдыгын жана узактыгын; окуу убактысын жана ордун ж.б.

2) *Окуунун үзгүлтүксүздүгү.* ЭОдо үзгүлтүксүздүк принциби ар бир адамга өмүр бою өзүнүн билим деңгээлин жогорулатууга (өзүн-өзү тарбиялоого) мүмкүндүк берет.

3) *Окутуунун модулдуулугу.* ЭОнун контекстинде бул принцип электрондук окуу курсун өзүнчө модулдар (бөлүмдөр) түрүндө түзүүнү карайт.

4) *Интерактивдүү окутуу.* Окуучунун мазмун – окуучу – мугалим байланышын камсыз кылуучу технология болуп эсептелет.

Атайын принциптердин негизинде ***электрондук окутууга түздөн-түз тиешелүү*** болгон принциптерди карадык:

1) *Окутуунун ийкемдүүлүгү (жеке окуу графиги).* ЭО шарттарында окуучунун максаттуу жолго коюлган интенсивдүү өз алдынча иши болот, ал өзүнүн керектөөлөрүнө жана жөндөмдүүлүктөрүнө жараша жеке план боюнча окууга, б.а. ыңгайлуу жерде жана өзүнө ыңгайлуу убакта окуу, жеке окуу ылдамдыгы менен курстарды өздөштүрүү ырааттуулугун өз алдынча аныктоого (же белгилүү бир предметтин модулдарын окууга) мүмкүнчүлүк алат.

2) *Каражатты жана убакытты үнөмдөө.* Окуучулардын окуу убактысын үнөмдөө зарылчылыгы маалыматты тез издөөдө, кадимки басма окуу материалдарын колдонуудан электрондук материалдарды табууга, билимдерди көзөмөлдөөдө, окуучунун материалды өздөштүрүү темпинен жана окуучулардын билимин көзөмөлдөөдөн көрүнөт.

3) *Жеткиликтүүлүк.* Акысыз окутулуучу электрондук билим берүү курстарын тандоодо окууга кеткен чыгымдардын жоктугу болушу мүмкүн жана аларга каалаган окуучуга ачык. ЭО жана ДО технологиялары аркылуу окуучулардын окуган жерине барбастан үзгүлтүксүз билим берүү курстарына (же кайра даярдоого) кеткен чыгымдарды (окуунун өзүнө кеткен чыгымдарды, ошондой эле жол кирени, жатакана жана тамактанууга кеткен чыгымдарды) олуттуу кыскартууга болот.

4) *Үзгүлтүксүздүк.* Электрондук окутууда жумуштан үзгүлтүксүз билим алуу/берүү мүмкүнчүлүгү бар. E-learning бир эле убакта жумушка орношууга жана белгилүү бир убакытка жана жерге байланыштуу болбогондуктан, бош убакта окууга мүмкүнчүлүк берет.

5) *Аралыктан көз карандысыздык.* Ар бир окуучуга ылайыктуу убакта жана жерде, мектептин аймагынан тышкары окуу мүмкүнчүлүгүн берүү аркылуу билим алуудагы аймактык тоскоолдуктарды жоюу. Бул электрондук окутуу процессинде дистанттык окутуу технологияларын жана интернет кызматтарын колдонуу аркылуу ишке ашат.

6) *Окуу материалынын жеткиликтүүлүгү жана сапаттуулугу.* Электрондук окутуу билимдин чоң көлөмүнө жетүүнүн, дүйнөлүк билим берүү ресурстарын кеңири колдонуунун жана материалды өз алдынча үйрөнүүнүн үлүшүн көбөйтүүнүн эсебинен билим берүүнүн сапатын жогорулатат.

7) *Компетенцияларды калыптандыруу.* Окуу процессинде окуучулардын маалыматтык компетенцияларды өздөштүрүүсү негизги мааниге ээ.

8) *Коммуникативдик, баарлашуучулуктун болушу.* Мугалим менен ыңгайлуу убакта ар кандай байланыш каражаттары (уюлдук телефон, смартфон, планшет) жана интернет кызматтары (электрондук почта, чаттар, социалдык тармактар) аркылуу баарлашуу.

9) *Өз алдынчалуулук.* Окуучулардын өз алдынчалык, өзүн-өзү жөнгө салуу, жоопкерчилик, уюштуруучулук деңгээлин жогорулатуу, ошондой эле өзүнүн күчтүү жактарына реалдуу баа берүү жана негиздүү чечимдерди кабыл алуу жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу. Бул окуу процессинин өзүнө да, алынган билимдин сапатына да, өзгөчө аны алуу жолдоруна да таасирин тийгизет.

10) *Окутуунун бир тараптуу эместиги жана коррекциялоо.* Ал баланын керектүү маалыматты керектүү жерде жана өз убагында кабыл алуу жөндөмүн калыптандыруучу атайын окутуу ыкмаларын колдонууда көрүнөт. Адам билимди “маалымат пакети” катары алат, аны зарыл учурда колдоно алат.

11) *Мобилдүүлүк, кызматташуучулук.* E-learning окуучулар үчүн интернеттеги электрондук ресурстарга жана кызматтарга эркин кирүү аркылуу ыңгайлуу шарттарды түзүүгө мүмкүндүк берет. Билим алууга жана тажрыйба алмашууга когнитивдик процесстин башка катышуучулары менен бирге иштөөгө мүмкүнчүлүк болот (социалдык тармактар, чаттар, электрондук почта, каналдар, YouTube, Twitter, блогдор, Flickr, Wiki ж.б.).

Демек, жогорудагы принциптерди аныктоо менен негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруу маселеси жеңилдейт деп эсептейбиз. Себеби, электрондук окутууга мүнөздүү принциптерди жана алардын өзгөчөлүктөрүн эске алдык деп ишенебиз.

Заманбап методологиялык талаптарга окутуунун инновациялык формаларын пайдалануу, мектепте электрондук окутууну ишке ашыруу, электрондук окутуунун жол-жоболору, электрондук окутуунун технологиясы ж.б. жагдайларды эске алуу маселелери кирет. Булардан сырткары, педагогика илиминин азыркы өнүгүү этабына мүнөздүү методологиялык плюрализмдин, башкача айтканда, илимий айкындуулукка жетүүнүн көп жолдуулугун, көп

түрдүүлүгүн, парадигмалар аралык рефлексиянын өнүгүү өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен бүгүнкү күндөгү белгилүү методологиялык жагдайларга таянуу талабын жаратты. Коомдо, болуп жаткан өзгөрүүлөр, жалпы эле илимдерде, анын ичинде педагогика илиминде абдан чоң өзгөрүү мезгили башталгандыгын билдирет. Изилдөөчүлөрдүн илимий изденүүсүндө эркиндик пайда болду жана муну менен педагогиканын кеңири изилдөө тармактарында алардын ар бирөө өзүнүн ордун таап, өзүнүн жеке илимий кызыкчылыгын канааттандырып, илимий таанып-билүүнүн өздүк методдорунун системасын колдонуп, өздүк ой жүгүртүү жана илимий жүрүм-турум стилин көрсөтө алат.

Биздин изилдөөбүздүн методологиясы төмөнкүлөрдү эске алат: - *изилдөөнүн жалпы багытын аныктоо; - изилдөөнү уюштуруунун жана жүргүзүүнүн негизги мамилелеринин, принциптеринин жана методдорунун системасын тандоо; - алынган натыйжаларды талдоо.*

Аталган логикага ылайык, биздин изилдөөбүздүн багытына төмөнкүдөй максат коюлган – негизги мектепте электрондук окутуунун илимий-теориялык негиздерин, педагогикалык шарттарын, теориялык моделин жана ишке ашыруу технологиясын аныктоо.

Бүгүн мына ушул башкы багыттоочу болгон көпчүлүк теориялык окуулар заманбап билим берүүгө карата жаңыча жагдайларга таянуу менен, мугалим-окуучу өз-ара кызматташтыкты сактоо аркылуу баланын жеке жетишкендиктерине, анын өзүн-өзү өстүрүүгө болгон далалатына, анын өздүк тажрыйбасына, жеке инсандык рефлексиясына, өз алдынчалуулугуна, тандоо эркиндигине жана жеке жоопкерчилигине таянуу менен XXI кылымдын заманбап талаптарына жооп бере алган жаңы, компетенттүү адамды тарбиялоо идеясын кармана билген мугалимдин окуу процессти уюштуруу талабы коюлууда.

Бул өз кезегинде Кыргыз Республикасынын Президенти С.Н.Жапаровдун 2021-жылдын 29-январында “Инсандын руханий-адеп-ахлактык өнүгүүсү жана дене тарбиясы жөнүндө” чыккан жарлыгында, 2018-жылы 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук

Стратегиясында жана “Санарип Кыргызстан 2019-2023” санариптик трансформациясынын Концепциясында билим берүүгө карата заманбап ишмердүүлүктөрдүн багыттарына карата талаптар коюлган. Анда: “Дүйнө жүзү адамзаттын жашоо-турмушунун бардык чөйрөлөрүндө кайра баштоо жана глобалдуу трансформациялануу этабына өтүү. Санарип технологияларын ишке киргизүү, жасалма интеллектти иштеп чыгуу жана жаңы технологиялык тартиптин инструменттери калыптанып калган коомдук мамилелерди түп-тамырынан өзгөртүп, тийиштүү түрдө өз ара мамилелерде жана башкаруучулук процесстерде жаңы ыкмаларды издөөнү талап кылууда... Руханий-адеп-ахлактык, маданий баалуулуктарды жана технологиялык прогресстин жаңы жетишкендиктерин кылдат жана акылга сыярлык айкалыштыруу мамлекеттүүлүктү да, элдин биримдигин да сактай алат” деп белгилөө менен, аталган жарлыкта билим берүү органдарына карата бир катар багыттарда иштердин аткарылышы керектиги белгилеген. Ошондой эле анда өлкөнү санарип трансформациялоо контурлары белгиленген жана өлкөнү башкаруу түзүмүн, системасын жана өлкөнү санариптештирүү процессинин негиздери аныкталган [240; 250; 255].

Мамлекеттик маанилүү документтерде коюлган максаттарга жооп берүүдө да билим берүүдө электрондук окутуу маселелерин колго алуу менен окутуунун заманбап парадигмаларына ылайык уюштуруу зарылдыгы келип чыгат. Мунун бардыгы педагогика илиминде ар кандай парадигмалык жагдайларды, концепцияларды, билим берүү моделдерин айкалыштыруу, алардагы жалпылыктарды жана айырмачылыктарды аңдап түшүнүү менен, мурдатан калыптанып калган жетишкендиктерди жаңы көз караштар, жаңы концепциялар менен байытуу керектигин түшүнүү бышып жетилгендигин көрсөтөт.

Окумуштуу-педагог Н.А. Асипованын “Заманбап билим берүү парадигмалары” аттуу эмгегине таянуу менен биздин изилдөөбүзгө карата электрондук окутууну өнүктүрүүнүн методологиялык багыттары же мамилелери катары төмөнкүлөрдү изилдөөбүзгө методологиялык негизи

катары алдык: - билим берүү, таалим-тарбия теориясындагы **инсанга багытталган** парадигмалык көз караш: (Н.А. Асипова [18], И.С. Бекбоев [34], Е.В. Бондаревская [51], Н.К. Дюшеева [83], А.В. Хуторской [217], И.С.Якиманская [226] ж.б.); - билим берүүдөгү **гуманисттик** (Б.М. Бим-Бад [177], Н.В. Бордовская [55], Н.М. Борытко [66], А.А. Вербицкий [63], Г.К.Селевко [190]) жана **демократиялык** (В.Л. Ким [128], Л.П.Мирошниченко [153], Ж.Каниметов [125]) көрүнүштөр; - жаңы билим берүү парадигмасынын негизги багыты болгон **компетенттүүлүк** парадигма (Н.А. Асипова [18], И.А. Зимняя [90; 91], Н.В. Кузьмина [134; 135], Г.К.Селевко [190]; - билим берүүдөгү **ишмердүүлүк** парадигма (А.Н.Леонтьев [140], А.А. Леонтьев [141], И.А.Зимняя [91], Г.К. Селевко [190]); - билим берүүдөгү **технологиялык** парадигма (В.Б. Беспалько [42], Н.В. Бордовская [55], Т.Э. Уметов [210] ж.б.). Ошондой эле ХХ кылымдын аягындагы коомдук өзгөрүүлөргө байланыштуу жаралган жаңы маанайдагы теориялык окууларга, педагогикалык парадигмаларга [18] негизденебиз. Себеби бүгүнкү коомдун билим берүүгө, окутуунун жаңыча каражаттарын пайдаланууга, окутуунун жаңы формаларын пайдаланууга карата талаптардын өзгөргөндүгү ага жаңыча мамилени талап кылат.

Бул боюнча Г.И. Рузавин «Илимдин методологиясынын негизги максаты – ошол методдорду, каражаттарды жана ыкмаларды изилдөө, алардын жардамы менен илимде жаңы билимдер алынат жана негизделет», деп жазат [163, 13-б.]. Демек, мектепте электрондук окутууну ишке ашыруу үчүн жаңыча методдордун, каражаттардын жана ыкмалардын тандалып алынуусу менен окутуунун бул формасынын эффективдүүлүгүн белгилей алаарыбызды кошумчалайбыз.

Электрондук окутууну ишке ашырууда окутуунун пассивдүү, активдүү жана интерактивдүү методдорун колдонууга болот. Булардын ичинен интерактивдүү методдорго басым көбүрөөк жасалат. Интерактивдүү методдордун маанисине, милдеттерине жана принциптерине токтололу.

Электрондук окутууда мугалим интерактивдүү методдорду колдонууда окуу процесстин негизги борборунда турат, ал иштөөгө шарт түзүп, окуучулардын ишмердүүлүгүнө багыт берет. Ал эми мугалим негизги катышуучу болбогонуна карабастан, мындай сабактарды даярдоо кадимки сабактарды уюштурууга караганда алда канча татаал жана көп убакытты талап кылат. Бирок натыйжа, адатта, аракетке татыктуу болот.

Электрондук окутууда интерактивдүү окутуу методдорунун максаттары:

- Ар бир катышуучуну билимди өздөштүрүүнүн активдүү процессине кошуу;
- Окуучуларга дифференцияланган жана жеке мамилени ишке ашыруу;
- Угуу, диалог куруу, суроо берүү, командада иштөө сыяктуу ийгиликтүү коммуникативдик көндүмдөрүн калыптандыруу;
- Билимди өз алдынча алуу, чоң тапшырмаларды кичинелерге бөлүү, тандоонун натыйжасын аныктоо жана натыйжа үчүн жоопкерчиликти алуу жөндөмүн өнүктүрүү болот.

Натыйжада, билим алда канча тез жана жакшы сиңет.

Электрондук окутууда интерактивдүү методдордун принциптери болуп:

- Бардык катышуучулардын тең укуктуулугу;
- Жекелик сапатына сын айтуунун жоктугу;
- Кандай гана жооп болбосун, бул чындык эмес, ой жүгүртүү үчүн маалымат экенин түшүнүү.

Интерактивдүү методдордо ар кандай технологиялар кеңири колдонулат: аудио жана видеолор маселелерди чечүү жолунда, ал эми компьютерлер издөө, информацияны иштеп чыгуу жана жыйынтыктарды форматтоо үчүн колдонулат. Заманбап коммуникациялык технологиялар окууну натыйжалуураак кылат.

Электрондук окутууда окутуу методдорунун ар кандай түрдөгү классификацияларын колдонууга болот:

- вербалдык методдор (лекциялар, баарлашуулар (онлайн-офлайн), талкуулар (онлайн-офлайн), китептер, электрондук тексттик материалдар);
- визуалдык методдор (видео, аудио материалдар, презентациялар, Интернет каналдар, кубулуштар, көрсөтмө материалдар);
- практикалык методдор (практикалык сабактар, чыгармачылык иштер, курстук иштер жана рефераттар);
- проблемалуу кырдаалдарды түзүү аркылуу үйрөнүү.

Окутуу ыкмалары көбүнчө когнитивдик ишмердүүлүктүн мүнөзүнө жараша бөлүнөт:

- маалыматтык-кабыл алуу ыкмасы – маалыматты мугалимден окуучуга берүү;
- репродуктивдүү – окуучу мугалимдин үлгүсү боюнча иш-аракеттерди жасайт;
- проблеманы көрсөтүү ыкмасы – мугалим маселени формулировкалайт жана аны чечүүнүн логикалык кадамдарын көрсөтөт;
- эвристикалык – маселени өзүнчө бөлүктөргө бөлүү, андан кийин окуучулар тарабынан чечилүүсү;
- изилдөө – окуучулар көйгөйлөрдү чечүү жолдорун өз алдынча издешет.

Ошентип, кээ бир авторлор методологияны илим менен практиканы байланыштыруунун жолу, каражаты катары карашса, (мисалы, В.В. Краевский [132]), башка авторлор (Н. Масюкова) – илимий практикага жардам берүүчү каражат катары карайт [163, 20-б.].

«Методология – бул ишмердүүлүктөрдү уюштуруу», дейт [163, 21-б.].

Биз бул пикирди улай электрондук окутууну уюштуруунун технологиялык системаларына жана алардын функцияларына токтолууну туура деп эсептейбиз. Себеби, окутууну уюштуруу системасы жок электрондук окутууну ишке ашыруу мүмкүн эмес.

Электрондук окутуунун технологиялык системасын түзүү жана аларды колдонуу – атайын стандарттардын жана макулдашуулардын системасынын

болушун шарттайт. Мындай системалар үчүн окуу чөйрөсү мобилдүүлүктү, туруктуулукту, эффективдүүлүктү талап кылат. Системага кирүүдө жана иштөөдө эч кандай чектөөлөрсүз башка системалар менен өз ара аракеттенүүнү камсыз кылуучу, анын иштөө мүмкүнчүлүгүн арттыруучу интерфейсдердин, форматтардын, маалымат алмашуу протоколдорунун стандарттары менен түзүлөт.

Г.М. Нурмухамедов электрондук окутууда төмөндөгү иш аракеттер каралат, дейт [131, 4-б.]:

- окуу материалынын мазмунун жайгаштыруу;
- когнитивдик тапшырма берүү;
- алгач алынган билимдерди колдонууну уюштуруу (жеке милдеттерди ишке ашыруу боюнча иш-чараларды уюштуруу, анын натыйжасында илимий билимдер калыптанат);
- пикир билдирүү, окуучулардын ишмердүүлүгүн көзөмөлдөө;
- андан аркы окуу иш-чараларына даярдоону уюштуруу (өзүн-өзү тарбиялоо, кошумча адабияттарды окуу боюнча көрсөтмөлөрдү түзүү).

Жыйынтыктап келгенде, электрондук окутуу маселесинин буга чейин терең изилдөөгө алына электигине карабастан педагогикалык ишмердүүлүк, аралыктан окутуу, билим берүүнү санариптештирүү, окутууну уюштуруу сыяктуу изилдөөлөр жана мамлекеттик документтерде белгиленген окутуунун заманбап парадигмалары методологиялык таяныч болуп берет. Электрондук окутуу маселесинин методологиялык базасы катары педагогика, социология, психология, экономика, технология ж.б. саналат. Буга кошумча, электрондук окутуу педагогикалык принциптерди эске алуу менен ишке ашырылаары жана заманбап методологиялык талаптарды ишке ашырууну көздөөрү белгиленет.

Методология – бул каражаттарды, методдорду жана ыкмаларды изилдөөгө байланыштуу болгондуктан алар кийинки параграфта жазылат.

2.3. Электрондук окутууну изилдөөнүн методдору

Изилдөөнүн каражаттары жана методдору методологиянын логикалык структурасынын эң маанилүү компоненттери болуп саналат. Демек, педагогикалык изилдөөдө коюлган милдеттерди чечүү үчүн илимий таанып билүүнүн ыкмалары, каражаттары жана методдору пайдаланылаары белгилүү. Изилденүүчү объектти таанып билүүдө, үйрөнүүдө колдонулуучу ыкмалар илимий таанып билүүнүн методдору деп аталат. Таанып билүүнүн бул же тигил методдорун тандап алуу изилденүүчү объекттин жана предметтин өзгөчөлүгүнө жараша болмокчу.

Биздин изилдөөбүздө коюлган максатка жетүү жана коюлган милдеттерди чечүү үчүн илимий изилдөөнүн бир катар каражаттарын жана методдорун колдонуу зарылдыгы пайда болду.

Биз адегенде изилдөөнүн каражаттарына токтололу.

А.М. Новиков жана Д.А. Новиков изилдөөдө таанып-билүү каражаттарын илимий гана эмес практикалык иш-аракеттерге жана билим берүү ишмердүүлүгүнө жараша бөлүнөөрүн белгилешет [163, 96-б.]. Алар: материалдык, математикалык, логикалык, тилдик жана маалыматтык каражаттар. Биз электрондук окутууну ишке ашыруу максатында таанып-билүүнүн бул каражаттарынын жалпы касиетке ээ болоорун жана алар белгилүү бир когнитивдик максаттарды ишке ашырууга таасирин тийгизээрин белгилемекчибиз.

Таанып-билүүнүн **материалдык** каражаттары, биринчи кезекте, ЭОну окутууну изилдөөнүн куралдары болуп саналат. Ал эмпирикалык изилдөө ыкмаларынын – байкоо, өлчөө, эксперименттин калыптанышы менен байланыштуу. Бул каражаттар түздөн-түз изилденүүчү объекттерге багытталып, алар гипотезаларды жана илимий изилдөөлөрдүн башка натыйжаларын эмпирикалык текшерүүдө, жаңы объектилерди, фактыларды ачууда чоң роль ойнойт. Мында негизинен коммуникациялык технологиялар, компьютердик аппараттар пайдаланылат.

Таанып-билүүнүн **маалыматтык** каражаттары. Компьютердик технологияларды, маалыматтык технологияларды жана телекоммуникацияларды массалык түрдө киргизүү ЭОнун көптөгөн мүмкүнчүлүктөрүн изилдөө иштерин жайылтууга жардам берет. Мындан тышкары, маалымат каражаттары статистикалык маалыматтарды иштеп чыгууну кыйла жөнөкөйлөштүрө алат.

Таанып-билүүнүн **математикалык** каражаттары. Математикалык таанып-билүү каражаттарынын өнүгүшү азыркы илимдин өнүгүшүнө барган сайын таасирин тийгизүүдө. Алар ЭОну изилдөөдө изилдөөнүн тактыгын жана катаалдыгын камсыз кылууга мүмкүндүк берет.

Логикалык таанып-билүү каражаттары. ЭОну изилдөөдө логикалык маселелерди чечүү керек:

– объективдүү туура тыянак чыгарууга мүмкүндүк берген ой жүгүртүү талаптарды канааттандырышы керек.

– эмпирикалык мүнөздөмөлөрдүн сүрөттөлүшүнүн логикалык талаптарына жооп бериши керек.

– илимий түшүндүрмөлөрдү, божомолдорду ж.б. берүүгө мүмкүндүк берген илимий теорияны куруу керек.

Бул каражат ой жүгүртүүнү жана далилдерди келтирүү процессинде, жалганды чындыктан, башаламандыкты карама-каршылыктан ажыратууга мүмкүндүк берет.

Тил таанып билүү каражаты электрондук окутууну изилдөөдө түшүнүктөрдүн аныктамаларын куруу эрежелеринде, информацияны жеткиликтүү баяндап жеткирүүдө пайдаланылат.

Кандай гана илимий изилдөөдө болбосун илимпоз киргизилген түшүнүктөрдү, символдорду, белгилерди тактап, жаңы түшүнүктөрдү, белгилерди колдонууга туура келет. Аныктамалар билимди таанып-билүүнүн жана билдирүүнүн каражаты катары ар дайым тил менен байланыштуу. Табигый жана жасалма тилдерди колдонуу эрежелери, алардын жардамы

менен изилдөөчү өзүнүн ой жүгүртүүсүн жана далилин курат, гипотезаларды түзөт, тыянак чыгарат ж.б.у.с.

Изилдөөдө таанып-билүү каражаттары менен кошо изилдөө методдору пайдаланылат. Изилдөөдөгү коюлган милдеттер илимий методдордун колдонулушу аркылуу ишке ашырылат. 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 бермекчи.

Изилдөө методдордун колдонулушуна жараша А.М. Новиков, Д.А.Новиков жана А.Н.Леонтьевдер методдорду бөлүп карашкан [163, 69-б.]:

- **Иш-аракеттердин методдору;**
- **Операциялардын методдору.**

Бул ыкма Энциклопедиялык сөздүктөгү [115; 200] методго карата берилген аныктамага да карама-каршы келбесин белгилешет:

- биринчиден, максатка жетүүнүн, конкреттүү маселени чечүүнүн жолунда пайдаланылган ыкма катары метод – бул **аракет**;

- экинчиден, изилдөөнүн жыйынтыгын практикалык же теориялык жактан өнүктүрүүгө карата колдонулган ыкмалардын же операциялардын жыйындысын катары метод – бул **операция**.

Демек, негизги мектепте электрондук окутууну изилдөөнүн бир катар методдорун колдонууну максатка ылайык деп таптык жана изилдөө методдорун жогорудагыдай кылып бөлүп алдык.

Иш-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.

Аталган методдорду колдонууга биринчиден, изилдөөнүн максаты жана изилдөөгө коюлган милдеттер себеп болду. Экинчи себеби, аталган

методдорду колдонуу аркылуу изилдөө этаптарынын маани-маңызын, фактыларды жана изилдөөнүн педагогикалык процесстеги негизги принциптерин ачып берүүгө мүмкүнчүлүк берди. Ар бир изилдөө методдорунун колдонулуш абалын карап көрөлү.

Иш-аракеттердин методдору.

Тарыхый изилдөөлөргө анализ. Негизги билим берүүдөгү электрондук окутуу маселелери боюнча илимий изилдөөлөрдү, адабияттарды окуп үйрөнүүдө жана алардын негизинде изилдөөлөрдөгү негизги жоболорду, сунуштарды белгилөөдө изилдөөбүзгө ылайыкталган чечимдерди чыгарууда биз педагогикалык изилдөөнүн анализдөө жана синтездөө методдорун пайдаландык. Педагогикалык адабияттарга талдоо жүргүзүүдө, авторлордун көз караштарын окуп үйрөнүүдө чогултулган фактылар изилденип жаткан объекттин тарыхын жана азыркы абалын билүүгө мүмкүндүк түздү.

Бул методго ылайык биз билим берүүдө электрондук окутуунун пайда болуу өзгөчөлүктөрүн, эмне себептен электрондук окутууну уюштуруу жана колдонуу зарыл экендигин аныктай алдык. Анын негизинде негизги билим берүүдө электрондук окутууну уюштуруу тууралуу алгачкы элестөөлөрүбүз пайда болду. Электрондук окутуу тууралуу илимий жана методикалык эмгектерди талдоодо чет элдик жана мекендеш авторлордун эмгектери пайдаланылды.

Диссертациялык изилдөөдө электрондук окутуу тууралуу илимий ойлор талданып, электрондук окутуунун пайда болуу өбөлгөлөрү аныкталды. Андай өбөлгөлөр изилдөөчүлөрдүн эмгектерин, ой-пикирлерин анализдөөнүн негизинде келип чыкты.

Тарыхый изилдөөлөрдө негизинен XIX кылымдын ортосундагы билим берүү процессиндеги өзгөрүүлөрдөн баштап, Кыргызстандын учурдагы билим берүүсүнө чейинки аралыктар камтылды.

Илимий методикалык адабияттарды иликтөөдө алгач дүйнөдөгү өнүккөн өлкөлөрдүн (АКШ, Англия, Канада жана Европа өлкөлөрүндөгү) ошондой эле, Советтер Союзунда билим берүү процессине дистанттык окутуу

киргизилип, ошол себептен дүйнөнүн көпчүлүк өлкөлөрдө 1870-жылдары билим берүүнүн мазмунун окутууну уюштурууга жаңыча процесстин керек экендиги белгиленип, бул багытта тиешелүү иш аракеттер жүрө баштагандыгы белгилүү болду. Бирок аралыктан окутууга карата болгон ар бир мамлекеттин мамилеси билим берүүнүн мазмунуна жараша ар түрдүүчө мүнөздөлгөн.

Тарыхый изилдөөдө 1890-жылдардын аягы, 1900-жылдардын башы менен окутуу процессин аралыктан уюштуруу проблемасы эл аралык деңгээлдеги көтөрүлүп жаткан маселе экендиги маалым болду. Ошондуктан, аралыктан окутууну ишке ашыруу маселелери күч алган. Дистанттык окутууга караганда электрондук окутуу Интернеттин өнүгүүсү менен өзүнүн кеңири мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болгон жаңы процесс экендиги маалым болду. Азыркы күнгө чейин электрондук окутууга баланыштуу, ага синоним катары пайдаланылып жаткан терминдер көп жана аларга так аныктама берүүгө келгенде окумуштуулар арасында ар түрдүүчө чечмеленип келет. Биз бул методдун жардамы менен окумуштуулардын эмгектерин иликтедик.

Акыркы жылдарда жарык көргөн эмгектерде (А. Андреев, А.Г. Сергеев, Е.З. Власов, В.В. Гур, М.В. Слепцова, М. Aparicio, F. Vaca, T. Oliveira, M.A.Khan, K. Salah) классикалыкка салыштырмалуу электрондук окутуунун натыйжалуулугун олуттуу жогорулатуу, ошондой эле билим берүү процессин жекелештирүү, анын инновациялык, мобилдүүлүк, жеткиликтүүлүк, экономикалык натыйжалуулук (биринчи кезекте – убакыт параметрлери боюнча) сыяктуу мүмкүнчүлүктөрү керектиги белгиленет.

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. Ал

маалыматташтыруунун глобалдык проблемалары, маалыматташтыруу процессинин натыйжалары болуп саналган социалдык, техникалык жана технологиялык чөйрөлөрдөгү өзгөрүүлөр каралат.

Экинчи багытка билим берүүнү маалыматташтыруунун глобалдык жана прикладдык маселелерин караган илимий изилдөөлөр жана информациялык технологияларды активдүү колдонуу менен байланышкан билим берүүнүн философиялык аспектилери.

Үчүнчү багыттын мазмунун Кыргызстанда да, дүйнөдө да билим берүүнү маалыматташтыруу маселелерине негизделген же алар менен байланышкан педагогикалык инновацияларды түзүү, өнүктүрүү жана колдонуунун ар кандай аспектилери түзөт.

Төртүнчү багыттын алкагында билим берүүдөгү билим берүү процессинин субъектилеринин өз ара аракеттеринин ар түрдүү аспектилери каралган изилдөөлөр кирет.

Биздин изилдөөбүз үчүн өзгөчө мааниге ээ ар кандай деңгээлдеги окуу жайларда электрондук окутууну уюштуруу ар түрдүү өңүттөн каралып, окуу процессин уюштуруунун бул формасынын жогорку эффективдүүлүгү көрсөтүлгөн эмгектер кирет.

Экспериментке даярданууда электрондук окутуунун концептуалдык маселелерин, технологиясын ишке ашырууга да окумуштуулардын сунуштары, тажрыйбалары эске алынды.

Демек, жогорудагы теориялык изилдөөлөрдү жыйынтыктоо аркылуу негизги билим берүүдө электрондук окутуунун теориясы негизделип, өнүгүү багыттары, технологиясы жана ишке ашыруу жолдору белгиленди.

Этимологиялык анализ. Бул метод изилдөөдө колдонулган түшүнүктөрдү чечмелеп берүүгө шарт түздү. Андай түшүнүктөр болуп: *электрондук окутуу, келип чыгуу өбөлгөлөрү, перспективдүү багыттар, компетенттикке негизделген электрондук окутуу, электрондук окутуунун концептуалдык негиздери, электрондук окутуунун методологиясы ж.б.* эсептелет.

Электрондук окутуу маселесин кароодо дистанттык окутуу, онлайн окутуу, тармактык билим берүү, E-learning, веб-окутуу түшүнүктөрүн талдоого алуу менен электрондук окутуу түшүнүгүн тактоого жана электрондук окутуунун негизги артыкчылыктары, колдонуудагы эффективдүүлүктөрү белгиленди.

Электрондук окутуу *түшүнүгү* дистанттык окутуу түшүнүгү менен синоним катары каралып келген, бирок электрондук окутуу дистанттык окутуудан төмөнкүдөй өзгөчөлүктөрү айырмаланат:

- ✓ бетме-бет окутууда да, аралыктан окутууда да, окутууну индивидуалдаштыруу, компьютердик программаларды, окуу куралдарды, ошондой эле билим берүү программаларын жана окуу материалдарын окуу максатарына ылайыкташтыруу, окутууга системалык мамиле кылуу өзгөчөлүгү;

- ✓ окуучуну билим берүү процессиндеги борбордук фигура катары кароо өзгөчөлүгү;

- ✓ үч деңгээлдүү кароо – теория, практика жана методология – билим берүүнүн системалуу болушун камсыздоо ж.у.с. өзгөчөлүктөрү белгиленди.

Колдонуудагы *эффективдүүлүгү* болуп: - дистант жана онлайн окутуу электрондук окутуунун бир бөлүгү болуп саналат жана электрондук окутууда атайын программалык каражаттардын жардамы менен окуу материалдарынын базасы колдонуучуга ыңгайлаштырылып жайгаштырылып, информацияны алуу жана кайтарым байланышты автоматташтыруу системасы каралат; - электрондук окутууда маалыматтар базасында билим берүү программаларынан тартып, окутуу материалдары, окуу комплекстери жана алгылыктуу кайтарым байланыштарды камсыз кылуучу материалдар ж.б. камтылат; - мугалимдин окуу процессине катышуусуз деле окуучу өз алдынча билим ала алат, ошондой эле убакыттан көз карандылык болбойт жана билим жетишкендиктерди баалоо маселеси объективдүү болуп, мугалимдин катышуусу жок эле окуучу өзүн-өзү баалап, билим деңгээлин аныктай алат; - колдонуучуда ар түрдүү ИКТ каражаттарды, түрдүү

гаджеттерди, смартфондорду пайдалануу менен ИКТны колдонуу көндүмү тезирээк калыптанат.

Электрондук окутуунун келип чыгыш *өбөлгөлөрүн* 1) дистанттык окутуунун пайда болушу жана өнүгүүсү; 2) информациялык-коммуникациялык технологиянын өнүгүшү жана программалык продуктуларынын көбөйүшү; 3) билим берүүнүн санариптик трансформациясы; 4) PISA Эл аралык изилдөөгө катышууга даярдык, деп эсептедик.

Электрондук окутууну өнүктүрүүнүн *багыттары* катары:

- электрондук окутуунун улуттук билим берүү салттарына жана Эл аралык стандарттарга дал келген нормативдик документтердин иштелип чыгышы;
- Кыргызстанда электрондук окутуунун алдыңкы техникалык жабдылышы менен камсыз кылуу;
- ЭОнун негизги мазмуну баланы жана анын инсандыгын өнүктүрүүгө багытталышы керектиги;
- электрондук окутуунун сапатын камсыз кылуу үчүн системанын үзгүлтүксүз иштешин камсыз кылуучу жана инновациялардын артта калуусуна жол бербөөчү бардык мүмкүн болгон ресурстарды (кадрдык, техникалык, маалыматтык, финансылык, убакыттык ж.у.с.) жөнгө салуу;
- электрондук окутууну ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн мугалимдин санариптик сабаттуулугун өнүктүрүү сыяктуу багыттар белгиленди.

Компетенттикке негизделген электрондук окутуу, окуучунун келечекте натыйжалуу иш-аракет кылууга мүмкүндүк берүүчү кесиптик, жеке жана коомдук турмуштун кырдаалдарында өз алдынча ИКТ каражаттарын жана алардын мүмкүнчүлүктөрүн пайдалануу менен билимдерди, ыктарды, жөндөмдүүлүктөрдү жана алардын ар кандай элементтерин колдоно алуучу өзүнүн көп кырдуу жөндөмү, деп белгиледик.

Электрондук окутуунун *концептуалдык негизи*. Негизги мектепте электрондук окутуунун жалпы концепциясы – бул мектеп тарабынан

уюштурулган электрондук окутуу процесстердин окуучунун компетенттүүлүгүн жана анын билим сапатын калыптандырууга багытталгандыгын камсыз кылуучу конкреттүү идеялардын жана алардын компоненттеринин биримдигин камтыган илимий сүрөттөлүшү, деп бердик. Негизги мектепте электрондук окутуунун концепциясы төмөнкү негизги идеяларга таянат: а) инсандын өнүгүүсү жөнүндөгү педагогикалык процесске; б) педагогикалык процессти коммуникациялык технологиянын жардамы менен уюштуруу биримдигинин касиеттерине; в) окуу процессинин натыйжалуулугун камсыздоочу методология менен комплекстик-инновациялык технологиялардын бүтүндүгүнө таянат.

Электрондук окутуунун *методологиясы*. Электрондук окутуу маселесинин буга чейин терең изилдөөгө алына электигине карабастан педагогикалык ишмердүүлүк, аралыктан окутуу, билим берүүнү санариптештирүү, окутууну уюштуруу сыяктуу изилдөөлөр методологиялык таяныч болуп берди. Буга кошумча методологиялык мамилелер да изилдөөнүн таянычы болду. Электрондук окутуу маселесинин методологиялык базасы катары педагогика, социология, психология, экономика, технология ж.б. саналды. Ошондой эле, электрондук окутуу педагогикалык принциптерди эске алуу менен ишке ашырылаары жана билим берүүнүн заманбап парадигмалары методологиялык талаптарды ишке ашырууга жардам берээри белгиленди.

Жалпылап келсек, негизги билим берүүдө электрондук окутуунун теориясын жана технологиясын изилдөөдө колдонулган негизги түшүнүктөрдүн таяныч катары колдонулаарына этимологиялык анализ методу негизги шарт болуп берди.

Системалык-структуралык метод. Бир бүтүндүктү камсыз кылуучу өз ара байланышкан элементтердин ирээттелген көптүгү система деп аталат. Система түшүнүгүндө, негизинен, үч аспект эске алынат: системаны түзүүчү элементтердин болушу, алардын бири-бири менен байланыштарынын мүнөзү жана бир бүтүндүккө баш ийиши [119, 64-б.]. Ал эми элементтердин бири-бири менен салыштырма туруктуу түрдөгү байланышы – структура деп аталат

[200, 1291-б.]. Система иликтенип жаткан объекттин ички элементтеринин байланышын, ошол эле учурда объекттин тышкы объекттер менен байланышын дагы мүнөздөп турат. Ошол себептен, электрондук окутууну ишке ашырууда педагогикалык системанын элементтеринин: 1. Окуучулар, 2. Окутуунун максаттары, 3. Окутуунун мазмуну, 4. Окутуу процесси, 5. Мугалимдер, 6. ТСО каражаттары жана 7. Окутууну уюштуруу формасы ж.б. иштөө функцияларын эске алуу менен төмөндөгүлөрдү аткаруу керектигин белгиледик.

1. Окуучулар электрондук окутууда электрондук каражаттарды пайдалануу менен өз алдынча билим-билгичтиктерге ээ болушат. 2. Электрондук окутуунун максаты – информациялык-коммуникациялык технологиянын жана Интернеттин жардамы менен окуу предметтердин мазмунун окутуу. 3. Электрондук окутуу мазмуну, 4. Окуу процессинин жүрүшү, 5. Уюштурулушу жана 6. Каражаттары: А) Техникалык объектилерден, электрондук окуудан (программа, негизги мазмун, информациялык ресурстар ж.б.) жана электрондук окуу ресурстарынан (программалар, тренажерлор, информациялык, практикалык, контролдук ресурстардан ж.б.) туруу керек; Б) Электрондук окутуунун программалык объектиси электрондук окутуу мазмунунун ишке ашырылышын камсыздайт. Ал электрондук окутууну ишке ашыруу моделинде берилди. Ал максат коюу, методологиялык, уюштуруучулук, диагностикалык, натыйжалуулук блокторунан турат. Ар бир блоктун аткарылышы электрондук окутууну уюштуруунун эффективдүүлүгүн камсыздай алат. 7. Ал эми электрондук окутуу формасы – офлайн, онлайн жана гибрид формада уюштурулат.

Системалык-структуралык методдун колдонулушу менен электрондук окутууну ишке ашыруу багыттарын жана андай мүнөздөмөлөр аркылуу ар бир окуу мекемелеринин окуу процессинде кандай аткарып жаткандыгы жөнүндө конкреттүү маалыматтар алынып, ишмердүүлүктөрү таанылып билинди.

Логикалык метод – татаал объекттин (системанын) өнүгүүсүн теориялык талдоо аркылуу илимий бүтүм чыгаруунун ыкмасы. Биз бул

методду колдонуу менен электрондук окутуунун тарыхый абалын талдоого, проблемаларды аныктоого, өнүгүү багыттарын тактап, концептуалдык негизин түзүүгө мүмкүндүк түзүлөт.

Операциялардын методдору.

Моделдөө методу. Кандайдыр объектти анын модели, же макети аркылуу иликтеп, анын жыйынтыгын объекттин өзүнө жайылтуу моделдөө методу деп аталат. Моделдештирүү процессинде объекттин кай бир касиеттери эске алынбай калат. Бирок, негизги ой, максат объекттин бир касиетин, же бөлүгүн терең изилдөөгө багытталгандыктан, жыйынтыгында объект тууралуу объективдүү, далилдүү маалыматтар алынат. Электрондук окутууда анын аткарылышын кантип ишке ашырууга болот деген суроону пайда кылып, аны менен катар эле ЭОну ишке ашыруунун механизми, аны уюштуруунун жолдору, мугалимдин өзү жана анын колдонуу каражаттары боюнча бир катар суроолорго жооп табууга шарт түзүлдү.

Электрондук окутуунун концептуалдык маселелери аныкталып, анда заманбап билим берүүдө инсанга санариптик технологиялар чоң мүмкүнчүлүк түзүп берээри белгиленет. Ошондуктан, электрондук окутууну ишке ашыруунун моделин түзүү үчүн максат, милдеттерди аныктап, ЭОнун функцияларын, принциптерин, мамилелерин, окутуунун формаларын, методдорун, каражаттарын, диагноздоо критерийлерин түзүүгө жардам берди.

Моделдөө методунун негизинде электрондук окутууну ишке ашыруучу жол-жоболорду тактап алууга мүмкүн болду.

Изилдөөнүн эмпирикалык методу. Негизги билим берүүдө электрондук окутууну ишке ашыруу максатында изилдөөнүн эмпирикалык методу колдонулду. Эмпирикалык метод аркылуу негизги билим берүүнүн стандартын түзүүчүлөрдөн, мектеп жетекчилеринен, предметтик мугалимдерден, окутуучулардан, окуучулардан, ата-энелерден анкета, тест, байкоо, суроо-жооп, текшерүү, баалоо аркылуу педагогикалык изилдөөнүн натыйжасын алууга жардам берди. Аталган каражаттардын мазмуну негизинен электрондук окутууну ишке ашыруу, реалдуу билим берүүдөгү

колдонуу натыйжалары, эффективдүүлүгү, кемчиликтери сыяктуу мазмунда түзүлдү.

Демек, аталган метод изилдөөнүн максатын практика жүзүндө ишке ашырууга эксперименталдык жактан даярдыктарды системалаштырууга жардам берди.

Анализ – бул метод электрондук окутуунун изилдениш абалын анализдөөгө, Кыргызстандын мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуу проблемаларын изилдөөгө, анализдөөгө, электрондук окутуунун моделин иштеп чыгууда анын структурасын анализдөөгө жана уюштуруу технологиясын элементтерге бөлүү менен алардын ар бирин өзүнчө кароону камсыздай алды.

Синтез – изилдөөдөн алынган бардык маалыматтардан жыйынтык чыгарууга түрткү берди. Электрондук окутуунун келип чыгуу өбөлгөлөрүн аныктоодо, концептуалдык негиздерин түзүүдө, ЭО педагогикалык шарттарын аныктоодо жана методиканы жазууда чоң таяныч болду.

Салыштырууда ЭО уюштуруудагы процесстердин жана объекттердин ортосундагы окшоштуктарды же айырмачылыктарды белгилөөгө, өнүгүү процессинин жалпы жүрүшүндөгү тенденцияларды аныктоого жана өзгөрүүлөрдү ачууга мүмкүндүк берди.

Конкреттештирүү методу. Аталган метод электрондук окутуунун дистанттык окутуудан айырмачылыктарын, артыкчылыктарын белгилөөгө жардам берди. Муну менен катар белгилүү бир кырдаалдын конкреттүү шарттарында электрондук окутууну ишке ашыруу жол-жоболорун тактоого мүмкүнчүлүк болду.

Жалпылаштыруу методу. Жалпылоо методу предметтердин салыштырмалуу туруктуу, инварианттык касиеттерин жана алардын мамилелерин бөлүп алуудан жана бекитүүдөн турган негизги когнитивдик операциялардын бири. Жалпылоо объекттердин касиеттерин жана мамилелерин көрсөтүүгө мүмкүндүк берип, электрондук окутууну ишке ашыруу проблемаларын изилдөөдө, терминологияларды тактоодо,

концептуалдык негиздерин аныктоодо белгилүү бир көз карашта салыштырып, жалпы касиеттерин бөлүп көрсөтүүгө мүмкүн болду. Электрондук окутууну ишке ашыруу процесстерин модель катары, технологиясын түзүүнү схема катары берүүгө шарт түздү.

Статистикалык метод. Статистикалык метод теориялык изилдөөнүн практикадагы колдонулушун анализдөө үчүн колдонулмачы.

Негизги мектепте электрондук окутууну ишке ашыруунун теориялык модели түзүлүп, электрондук окутуунун өнүгүү багыттары аныкталып, электрондук окутууну ишке ашыруу каражаттары иштелип чыккан соң, алардын натыйжасын текшерүү максатында педагогикалык эксперимент жүргүзүлөт.

Статистикалык метод аркылуу биринчиден, иштелип чыккан илимий-методикалык сунуштардын, электрондук каражаттардын эффективдүүлүгү эксперименттин этаптары аркылуу изилденмекчи; экинчиден, алынган жыйынтыктын натыйжалуулугу маалымдалмачы. Коюлган милдеттерге карата эксперимент үч этап менен жүргүзүлөт.

Констатациялык экспериментте негизги мектепте электрондук окутуунун уюштурулуш деңгээлин изилдөө, мугалимдердин ишмердүүлүктөрүн анализдөө *максаты* коюлуп, жыйынтыгында окуу жылындагы окуучулардын өздөштүрүү деңгээли аныкталат.

Изденүүчү эксперименттин *максаты* болуп: электрондук окутууну ишке ашыруунун алгачкы жыйынтыктарын көрүү эсептелет.

Жалпысынан алганда, изденүүчү экспериментте иштелип чыккан (методикалык) педагогикалык шарттардын, каражаттардын колдонууга жарактуулугу изилденет. Бул өз кезегинде окуучулардын билимдерди өздөштүрүүдө кездешүүчү карама-каршылыктарды чечүүгө жардам бермекчи.

Окутуучу эксперимент алдын-ала, күндөлүк жана жыйынтыктоочу текшерүүнүн негизинде жыйынтыкталат. Бул эксперименттин *максаты* болуп электрондук окутуунун моделинин эффективдүүлүгүн окуу процессинде

текшерүү, текшерүүнүн түрлөрүнө карата электрондук каражаттарды колдонууга сунуштарды берүү эсептелет.

Биз аны Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде анализдейбиз. Уитни-Манн статистикалык методун колдонуу үчүн төмөнкү операцияларды аткаруу керек: 1) *Гипотезаларды түзүү*; 2) *Маалыматтарды чогултуу*; 3) *Маалыматтарды бириктирүү жана рейтинг*; 4) *Ар бир группанын рангдарынын суммасын эсептөө*; 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.

б) *Критикалык маанилүүлүк деңгээлин аныктоо*; 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, биз группалардын ортосунда статистикалык мааниге ээ айырма бар деген тыянак чыгара алабыз. Экспериментте беш критерий боюнча мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү анализделет.

Жыйынтыгында, изилдөөнүн жогорудагыдай методдору аркылуу электрондук окутуу боюнча түйүндүү түшүнүктөрдү тактоого, теориялык изилдөөлөрдү анализдөөгө, изилдөөлөрдүн багытын системалык-структуралык жактан ирээттөөгө, алардын практикадагы ишке арылышын моделдөөгө жана эмпирикалык методду статистикалык анализдөөлөр менен жыйынтыктоого шарт түзүлөт. Аталган методдор менен гана изилдөөнүн жүрүшүн чектөөгө болбой турганын жана изилдөөдө башка да укуктук, социологиялык ж.б. методдорун колдонууга боло тураарын белгилей кетүү керек.

Экинчи бапка корутунду

Изилдөөнүн экинчи главасы «Электрондук окутуу маселесин изилдөөнүн методологиясы жана методдору» деп аталып, мында изилдөөлөрдөн бир катар корутундуларды алууга мүмкүн болду.

1) Негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык маселелери талданды. Мында мектепте электрондук окутуунун концепциясы аныкталды. Ага негиз болгон бир нече аспектилер таасир эткени белгиленди. Педагогикалык концепциянын негизги компоненттери: *илимий-теориялык, конструктивдүү-техникалык, педагогикалык-моделдөө, технологиялык, баалуулук-максаттуулук* функциялары электрондук окутууну негизги мектепте уюштурууну камсыздай алаары белгиленди.

2) Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык концепциясы үчүн методологиялык негиз катары *системалык, компетенттик, технологиялык, ишмердүүлүк, инсанга багытталган, информациялык, социомаданий* мамилелердин негизги жоболору алынды. Концепциянын өзөгүн негизги принциптер (*жалпы, атайын жана ЭО мүнөздүү болгон*) түздү.

3) Электрондук окутуу маселесинин методологиялык базасы катары педагогика, социология, психология, экономика, технология ж.б. саналат. Буга кошумча, электрондук окутуу педагогикалык принциптерди эске алуу менен ишке ашырылаары жана заманбап методологиялык талаптарды ишке ашырууну көздөөрү белгиленет. Ошону менен катар, мамлекеттик документтерде белгиленген окутуунун заманбап парадигмалары электрондук окутуу маселелерин колго алуу менен уюштуруу зарылдыгын белгилейт. Акырында, методология – бул каражаттарды, методдорду жана ыкмаларды изилдөөгө байланыштуу болгондуктан, электрондук окутууну ишке ашырууда колдонулуучу каражаттар, методдор жана ыкмалар колдонулаары жазылат.

4) Изилдөөдө коюлган максатка жетүү жана коюлган милдеттерди чечүү үчүн илимий изилдөөнүн бир катар каражаттары жана методдору колдонулду. Андай методдор изилдөөнүн максатын ишке ашырууга,

предметин аныктоого, изилдөө жүргүзүүдөгү эрежелер менен нормаларды сактоого жана алгылыктуу каражаттар менен ыкмаларды колдонууга, о.э. изилдөөнүн максатына ылайык белгилүү бир натыйжаны алууга жардам берди. Негизги мектепте электрондук окутууну изилдөөгө карата *ши-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 методдорду колдонууну максатка ылайык деп таптык.

Бул главада негизинен теориялык маселелер жана концептуалдык негиздер каралды. Ал эми кийинки глава негизги мектепте электрондук окутууну ишке ашыруунун технологиялык маселелерине арналмакчы.

III БАП. НЕГИЗГИ МЕКТЕПТЕ ЭЛЕКТРОНДУК ОКУТУУНУН ПЕДАГОГИКАЛЫК ШАРТТАРЫ, МОДЕЛИ ЖАНА ИШКЕ АШЫРУУ ЖОЛДОРУ

Кыргызстандын жалпы билим берүүсүнүн мазмуну компетенттик мамиленин негизинде жаңыланып, жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандарты, предметтик стандарттар, окуу-методикалык комплекстер жаңы муундагы мазмунга өттү. Ага ылайык традициялык методдордун колдонулушу окуу процессинде колдонуудан четтеп, окутуу методдору инновациялык методдор жана ИКТ каражаттар менен коштолуп, ал практикада активдүү колдонулууда. Демек, санариптик каражаттар аркылуу окутуунун технологиясын трансформациялоо маселеси бүгүн актуалдуу.

Санариптештирүү маселелерине келгенде электрондук окутуу түшүнүгү өзүнөн-өзү алдыңкы планга чыкты. Мунун себеби, мектептеги окутуу формаларынын алтернативаларынын пайда болушу, жалпы билим берүүнүн мазмунун жакшыртуу иши коммуникациялык технологиянын жардамына таянуу менен ишке ашырылып жатышы, окуу материалдардын электрондоштурулуп жатышы, ачык электрондук ресурстардын көбөйүшү, окуучулардын тайм-менеджменттин баалуулугун сезүүлөрү жана компетенттүү бүтүрүүчүнү даярдоо боюнча коомдун талабы себеп болууда.

Ошондуктан, мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык шарттарын аныктоо, ЭОну уюштуруунун моделин түзүү, технологиясын жана методикасын иштеп чыгуу бул главада карала турган маселе.

3.1. Электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык шарттары

«Педагогикалык шарттар» деген түшүнүк педагогика илиминдеги негизги түшүнүктөрдүн бири. Педагогикалык шарттар – алдыга коюлган милдетти ийгиликтүү чечүүгө жардам бере турган окутуунун мазмуну менен уюштуруу түрлөрүнүн объективдүү мүмкүндүктөрү жана аларды иш жүзүнө ашыруунун материалдык базасынын жыйынтыгы [172, 55-б.]. Педагогикалык

шарттар окутуу менен тарбиялоонун максат-милдеттерин, мазмунун, методдорун жана уюштуруу түрлөрүн карайт.

Окумуштуулар педагогикалык шарттарды изилдөөнүн объектисине карай аныкташат. Биздин изилдөө максатыбыз менен объектибизге ылайык педагогикалык шарттардын аныкталышы керек деп эсептейбиз. Окумуштуу Н.М. Скаткиндин пикирине кошулуп, шарттарды белгилүү бир объектилерге (окутуу, тарбиялоо, окуу-тарбия процессин уюштуруу, аудиториядан сырткаркы иштерге) багыттап, ар бир объектинин өзүнө ылайык шарттарын белгилөө керек деп ойлойбуз. Биз изилдөө ишибизде жогоруда каралган аныктаманы негиз катары кабыл алдык. Анда «Педагогикалык шарттар – изилдөө объектиси болуп эсептелген сапаттын калыптануусуна маанилүү таасир эте турган педагогикалык процесстин тышкы факторлорунун жыйынтыгы» [194]. Педагогикалык шарттарды иштеп чыгуунун зарылдыгы педагогикалык процессте чечүүнү талап кылган маселелер менен берилет. Бул факт негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун педагогикалык моделинде чагылдырды.

Педагогикалык шарттар сапаттуу өзгөрүүнү, инсандын жетишкендиктеринин деңгээлин жогорулатууну, компетенттүүлүк, чыгармачылык жана таанып билүү ишмердигин мотивдөөнү, чыгармачылыгындагы шыктарын өнүктүрүү менен каралышы керек. Берилген шарттар билим сапатын жогорулатуунун ар бир баскычында белгилүү бир көйгөйлөрдү чече алат, окуу процессинде, компетенцияларды калыптандырууга, мугалимдердин ишмердүүлүгүн мотивациялоого шарт түзөт.

Биз адегенде традициялык окутуунун педагогикалык шарттарын карап көрөлү. Окутуунун традициялык формасынын педагогикалык шарттары көптөгөн аспектилерди камтыйт [194]. Мисалы: - окуудагы мейкиндикти жана убакытты уюштуруу; - окутуунун ар кандай методдорун жана формаларын колдонуу; - окуучулардын жеке өзгөчөлүктөрүнө жана керектөөлөрүнө окуу материалын ылайыкташтыруу; - билим берүү ресурстарынын жана

технологияларынын жеткиликтүүлүгүн камсыздоо; - кошумча билим берүү чөйрөсүн жана инклюзивдик билим берүү чөйрөсүн түзүү; - мугалимдердин, окуучулардын жана алардын ата-энелеринин ортосундагы кызматташтыкты уюштуруу; - окуучулардын мотивациясын жана өзүн-өзү жөнгө салуусун колдоо; - жекече жана дифференцирленген окутууну камсыз кылуу ж.у.с. шарттар кирет.

Буга чейин бир топ окумуштуулар өздөрүнүн изилдөөлөрүндө **дистанттык окутуу боюнча педагогикалык шарттарды** изилдешкенин байкайбыз: А.А. Скворцов илимий-билим берүүдө студенттерге дистанттык окутууну [195], С.Г. Бондарева болочок мугалимдерди даярдоодогу дистанттык окутууну [50], Е.Г. Жданова орто кесиптик билим берүүдө студенттердин өз алдынчалуулугун дистанттык окутуу аркылуу калыптандырууну [84], Н.И. Погребельская студенттердин таанып-билүү активдүүлүктөрүн дистанттык окутуу аркылуу өнүктүрүүнү [181], Т.Н. Зюзина дистанттык окутууну жалпы билим берүүдө уюштурууну [93], А.В. Овчинников айылдык мектептердин окуучуларын окутууда дистанттык окутууну уюштурууну [165], Р.Х. Джураев жаштарды окутууда дистанттык окутууну ж.б. [79] педагогикалык шарттарын сунушташкан болсо, Ата-Мекендик окумуштуулар С.К. Калдыбаев, А.Д. Ибраев студенттердин өз алдынчалуулугунда коммуникациялык технологияны пайдаланууну уюштуруунун жана жогорку окуу жайда дистанттык окутууну уюштурууну [109; 122], А.С. Турдакунова математика профилиндеги бакалаврларды аралыктан окутуу технологиясы аркылуу даярдоону [209], М.У. Касымалиев традициялык жана дистанттык окутуу аркылуу окуучулардын окуу ишмердүүлүктөрүн уюштурууну [127], Т.А. Курманалиева студенттерди коммуникациялык технологияны пайдаланууга окутууда дистанттык окутууну уюштурууну [136] изилдешкен.

Ал эми **электрондук окутуу боюнча педагогикалык шарттар** Ж.А.Артыкова менен Н.А. Артыкованын болочок мугалимдерди даярдоодо электрондук каражаттарды колдонуу [15], С.К. Калдыбаев менен

А.Д.Ибраевдин студенттердин өз алдынчалуулуктарын калыптандырууда информациялык технологияларды колдонуу [122], С. Эрдолатов жана С.Шентүрк студенттерди информациялык технологияны колдонуу менен өз алдынчалыгын калыптандыруу [225], Л.И. Студеникина студенттерди профессияга даярдоодо электрондук окутуунун элементтерин колдонуу [204], ошондой эле М.В. Слепцова ЖОЖдо электрондук окутууну уюштуруу [198] сыяктуу изилдөөлөрдө каралган.

Жогоруда байкалгандай, изилденген эмгектерде ЖОЖдордо жана жалпы билим берүүдө дистанттык окутууну уюштуруунун педагогикалык шарттары, ЖОЖдордо жана мектепте ИКТны колдонуунун айрым элементтери менен электрондук окутуунун педагогикалык шарттары каралган.

Биздин изилдөөбүздө каралган педагогикалык шарттар жогорудагы изилденген эмгектердеги шарттардан айырмалуу. Биздин изилдөө электрондук окутууну жалпы билим берүүдө ишке ашыруунун педагогикалык шарттарын изилдөө болуп саналат.

Аталган шарттарды талдоодо булар бүтүндөй окуу процессинин жүрүшүн уюштурууга арналган шарттар болуп саналып, педагогикалык процессте негизги илимий принциптерди жана методологиялык жагдайларды эске алуу менен окутуунун конкреттүү формаларын уюштурууга өбөлгө болуп берет. Окутуунун традициялык формасын уюштуруунун педагогикалык шарттары таяныч шарттар катары кызмат кылат. Демек, негизги мектепте электрондук окутуунун эффективдүү уюштурулушун камсыздоочу педагогикалык шарттар аныкталышы зарыл. Аларды төмөнкүчө аныктадык.

Негизги мектепте электрондук окутууну ишке ашыруунун педагогикалык шарттары: 1) *Электрондук окутууга компетенттүү жана квалификациялуу адис мугалимдердин болушу.* 2) *Онлайн форматка ылайыкташтырылган интерактивдүү, кызыктуу жана 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 зарыл деп эсептейбиз.

Анын себебин төмөнкүчө түшүндүрөбүз.

1) Электрондук окутууга компетенттүү жана квалификациялуу адис мугалимдердин болушу педагогикалык шарты учурдагы мугалимдердин квалификациялык даярдыктарына коюлуп жаткан заманбап талаптарга байланыштуу. Андай заманбап талаптар болуп санариптик көндүмдөрдүн жана ИКТ-компетенциялардын калыптанышы керек экендигин белгилейбиз. Мугалимдердин ИКТ-компетенцияларына коюлган квалификациялык талаптар Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин 2021-жылдын 8-июнундагы №978/1 буйругунун негизинде атайын буйрук менен кабыл алынган [249; 254]. Мында мектеп мугалимдеринин ИКТ-компетенцияларынын квалификациялык деңгээлдери аныкталып, алар базалык, орто жана калыптанган деңгээлдерге бөлүнгөн [249].

Европа Биримдигинин Алкактык конвенциясында ар бир жаран үчүн иштөө, эс алуу жана баарлашуу үчүн зарыл болгон көндүм катары санариптик компетенция да ар бир адамга зарыл болгон компетенция катары кабыл алынган [271]. 2013-жылы Европа Биримдиги мугалимдердин санариптик компетенттүүлүгүнүн Европалык моделин Digital Competence of Educators (DigCompEdu) кабыл алган.

Санариптик сабаттуулук – санариптик технологияларды жана Интернет ресурстарын коопсуз жана натыйжалуу пайдалануу үчүн зарыл болгон билимдердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы катары аныкталган [271; 283].

Бир нече изилдөөлөрдөн жана аларды анализдөөдөн улам [82; 249; 268; 271; 283] учурда мугалимдин заманбап санариптик компетенцияларын беш түргө бөлүп карасак болот: 1) Информациялык компетенция; 2) Информациялык-коммуникациялык жана коммуникативдик компетенция; 3) Медиа компетенция; 4) Технологиялык компетенция; 5) Информациялык коопсуздук компетенция. Бул компетенциялар электрондук окутууну уюштурууга зарыл боло турган компетенциялар.

1) Информациялык компетенция – информация менен иштөө, түшүнүү, уюштуруу, издөө, архивдөө, аны критикалык көз карашта талдай билүү жана информацияны жөнөтө билүү көндүмдөрү эсептелет.

2) Коммуникациялык жана коммуникативдик компетенция – информациялык-коммуникациялык каражаттарды жана алардын мүмкүнчүлүктөрүн, программалык продуктуларды пайдалануу, ар кандай кырдаалдарда колдоно билүү көндүмү, тажрыйбасы. Ал эми коммуникативдик компетенция – баарлашуунун ар кандай формаларын пайдалануу (электрондук почта, чаттар, блогдор, форумдар, социалдык тармактар ж.б.) жана ар кандай максаттар үчүн зарыл болгон билимдер, көндүмдөр, мотивация жана жоопкерчилик эсептелет.

3) Медиа компетенция – санариптик ресурстарды (тексттик, визуалдык, аудио жана видео) пайдалануу менен маалыматтык объекттерди түзүү менен байланышкан билимдер, көндүмдөр, мотивация жана жоопкерчилик. Информацияны сынчыл көз карашта талдай билүү, теле, радио, Интернет, СМИ ж.б. булактардан алынган маалыматтарды анализдей алуу.

4) Технологиялык компетенция – ар кандай көйгөйлөрдү чечүү үчүн техникалык жана программалык каражаттарды натыйжалуу жана коопсуз пайдаланууга мүмкүндүк берүүчү ыкмаларды, методдорду, билимдерди, көндүмдөрдү анын ичинде компьютердик тармактарды, булуттук сервистерди жана башкаларды пайдалануу, мотивация жана жоопкерчилик.

5) Информациялык коопсуздук компетенция – санариптик этиканы билүү, санариптик формада жана интернет мейкиндигинде маалыматты

колдонуу, сактоо жана берүү боюнча укуктук чөйрөдөгү билимдер, лицензиялоо мыйзамдарын билүү, жашыруун маалыматты сактоо эрежелерин колдонуу жөндөмдүүлүгү, маалымат продуктуларын, компьютердик моделдерди жана санариптик прототиптерди колдонууда автордук укукту сактоо мүмкүнчүлүгү, эркин таратылган жана эркин жеткиликтүү тандоо мүмкүнчүлүгү ж.б.

Биз бул шартты кароодо окуучулардын компетенцияларына да токтолуп кетпесек болбойт. КР жалпы билим берүү мектептеринин мамлекеттик билим берүү стандартында негизги жана предметтик компетенциялар белгиленген: *маалыматтык компетенттүүлүк, социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк, өзүн-өзү таануу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүүлүгү* [251]. Негизги компетенттүүлүктөрдү калыптандыруунун үч деңгээли берилген: *репродуктивдүү, продуктивдүү жана креативдүү* [251].

Электрондук окутууда колдонуучунун ИКТ-компетенциялары боюнча талаптарын **1-тиркеме** аркылуу берүүнү туура көрдүк.

Мындан сырткары окуучуларда жеке компетенциялар калыптаныш керектиги «Информатика» предметинин предметтик стандартында берилген [253].

Жеке компетенциялар – булар окуп-үйрөнүүдө окуучунун тубаса таланты, шыгы, жөндөмү аркылуу жана чөйрөсүнүн, коомдун, жеке психологиялык сапатынын таасиринен улам калыптануучу универсалдык окуу ишмердүүлүгү. Аларга: **А)** Өз алдынчалуулук, жоопкерчилик, эмгекчилдик жана чынчылдык; **Б)** Креативдүүлүк, критикалык көз карашта ой жүгүртүүчүлүк, кооперация жана коммуникация (4К компетенция); **В)** Ишмердүүлүк, максаттуулук жана мобилдүүлүк.

Ошентип, бул шарттын аткарылышы менен электрондук окутууну мугалим алда канча эффективдүү уюштурууга, ал эми окуучу ийгиликтүү өздөштүрүүгө таасирин тийгизет.

2) Онлайн форматка ылайыкташтырылган интерактивдүү, кызыктуу жана жеткиликтүү окуу материалдарынын болушу. Аталган шарт электрондук окутуунун технологиялык системасынын түзүлүүсүн жана аны колдонуу формасынын болушун карайт. Мындай системалар окуу чөйрөсүнүн мобилдүүлүгүн, туруктуулугун, эффективдүүлүгүн камсыз кылат. Системага кирүү жана иштөө эч кандай чектөөлөрсүз башка системалар менен өз ара аракеттенүүнү камсыз кылуу менен анын иштөө мүмкүнчүлүгүн арттыруучу интерфейсдердин, форматтардын, маалымат алмашуу протоколдорунун стандарттары менен түзүлөт.

Г.М. Нурмухамедов ИКТнын жардамы менен бирдиктүү компьютердик программа аркылуу уюштурулуучу окуу процесси [131, 4-б.] экенин жазат.

Биз бул пикирди улай электрондук окутууну уюштуруу системаларына жана алардын функцияларына токтолууну туура деп эсептейбиз. Себеби, уюштуруу системасы жок электрондук окутууну ишке ашыруу мүмкүн эмес.

Электрондук окутуу – LMSтин жардамы менен ишке ашырылат, т.а. окуучуларды окутуу менен байланышкан процесстерди сабаттуу уюштурууга жана автоматташтырууга мүмкүндүк берген программалык платформа.

LMS – (англис тилинен алынган – Learning Management System – окутууну башкаруу системасы) – бул дүйнөнүн каалаган бурчунан, каалаган түйүндөн кирүүгө боло турган окуу материалдарынын комплексин – аудио-видео-сабактардын, лекциялардын, презентациялардын, электрондук китептердин, электрондук материалдардын, курстардын, тесттердин жана башка электрондук окуу информацияларын камтыган платформалык система. Аббревиатура үч сөздөн турат:

Окутуу-үйрөтүү (Learning) – LMSтин жардамы менен электрондук курстардын жана окуу материалдарынын бирдиктүү маалымат базасы түзүлөт. Мындай маалымат базасы каалаган предмет боюнча билим кампасы болуп саналат. Анын аркасында окуучу окуу ишмердүүлүгүн жогорулата алат.

Менеджмент-башкаруу (Management) – администратор колдонуучуларга курстарды жана тесттерди дайындайт, үй тапшырмаларын текшерет жана ал окууну, үйрөтүүнү башкарып, жөнгө салат.

Система-электрондук система (System) – LMS ар бир окуучу үчүн тесттерди текшерет жана ар бир колдонуучу канча убакыт окуганын эсепке алат. Система окуучулардын билим деңгээлин баалоону жеңилдетүү үчүн жалпы отчет түрүндө маалыматтарды түзөт [68; 92; 131].

Окутууну башкаруу системаларын электрондук окутууда колдонуу бир нече артыкчылыктарга ээ кылат:

- Окутууга кеткен чыгымдарды азайтат.
- Билим берүү, окутуу процессине катышкан катышуучулардын арасында бирдей деңгээлде маалымдуулукту сактоого жардам берет.
- Система аркылуу бир убакта бир нече окуучулардын тобу менен иштөөгө мүмкүнчүлүк түзүлөт жана алардын билим деңгээлдерин баалоодо ар бир окуучунун аракетине жараша объективдүү баалоого мүмкүнчүлүк берет.
- Электрондук окуу ресурстарынын базасынын болушуна жана алардын улам жаңыланып турушуна мүмкүнчүлүк болот.
- Информацияны алуунун жеткиликтүүлүгү болот.
- Булут сактагычынын (облачная хранилища) чексиздиги. Каалаган сандагы окуу курстарды, видеолорду LMSке жүктөө мүмкүнчүлүгү бар.
- Тажрыйба алмашуу. Колдонуучулар ортосунда баарлашуу, маалымат алмашуу жана администраторлорго пикир билдирүү мүмкүнчүлүгү бар.
- Толук статистиканын болушу камсыздалат.
- Толук сертификация. Электрондук окутууну гана эмес, кызматкерлерди тестирлөө жана аттестациялоо мүмкүнчүлүгү бар.
- Оңой тейлөө. Заманбап системаларды атайын техникалык билими жок деле бир кызматкер башкара алат.

Башкаруу системаларын тандоодо эске ала турган критерийлер **2-Тиркемеге** берилди.

Электрондук окутууда окуу платформасынын базасына да көңүл буруу кажет (Moodle мисалында). **Moodle** (Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модулдук объектке-багытталган динамикалык башкаруу чөйрөсү) – бул акысыз электрондук окутууну башкаруу системасы (LMS). Moodle ар бир колдонуучу үчүн жеткиликтүү, бекер, орнотууга оңой жана көп колдонуучулар колдонууга ыңгайлаштырылган ачык программалык продукт болуп эсептелет. Moodle га бүтүндөй окуу материалдарын жүктөөгө жана электрондук окутууну үзгүлтүксүз уюштурууга болот.

Системада өз алдынча электрондук окуу материалдарын түзүп, сактай алуу жана аларды изилдөөнүн ырааттуулугун орнотуу мүмкүнчүлүктөрү да бар, о.э. окуучулар каалагандай темпте өздөштүрө алышат. Ошондой эле Moodle кызматташууга да багытталган, окутуунун сапатын көзөмөлгө алуу мүмкүнчүлүгү бар. Moodle колдонуучуларга берген мүмкүнчүлүктөрдү ролдор боюнча (окуучулар үчүн, мугалимдер үчүн жана башкаруучулар үчүн деп) топторго бөлөт. Жогорудагы айтылгандарды чагылдыруу үчүн электрондук окутууну уюштуруунун схемасы түзүлдү (3.1.-сүрөт).



3.1.-сүрөт. Электрондук окутууну уюштуруу системасы

Схемада көрүнгөндөй, негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруу – электрондук окуу ресурстарын иштеп чыгуусуз мүмкүн эмес.

Биз мектепте ЭОну уюштурууга зарыл болгон электрондук окуу ресурстарына (ЭОР) коюлган талаптарды иштеп чыктык. Электрондук окуу материалдарды иштеп чыгуу боюнча ата мекендик жана чет элдик окумуштуулардын бир нече эмгектери каралып чыкты [68; 89; 131; 152; 186; 219]. Бул сунуштар мектепте электрондук окутууну уюштуруу үчүн электрондук окуу ресурстарын түзүүгө коюлган талаптарды иштеп чыгууга негиз болуп берди.

Биз ЭОРго коюлган талаптарды: жалпы ЭОРго коюлган талаптар, электрондук окуу колдонмолоруна коюлган талаптар, электрондук тапшырмаларга коюлган талаптар, лабораториялык практикумдарга коюлган талаптар, тесттерге коюлган талаптар, видеолорго, аудиолорго коюлган талаптар, деп бөлүп карадык (**Тиркеме – 3.**). Талаптар ИКТнын өнүгүшүнө, программалык жаңыланууларга жана мектептин, программанын талаптарына ылайык бул тизме дагы толукталышы, жаңыланышы мүмкүн.

Демек, электрондук окутуу материалдарын түзүү жана аны колдонуу маселелери боюнча шарттын маанилүүлүгүн ЭОну башкаруу системасынан, системалык базадан, ЭОРнан көз каранды экендигин байкадык.

3) Электрондук билим берүү платформаларын колдонууда окуучулардын маалыматтарынын коопсуздугунун жана кутуялуулугунун камсыздалышы.

Электрондук окутууда билим берүү платформалардын жана электрондук материалдардын колдонулушунда **коопсуздуктун** камсыздалышы маанилүү.

Мектеп окуучуларынын информациялык жактан коопсуздугу тууралуу буга чейин бир топ окумуштуулардын (А.Ю. Асеев, А. Ибирайым кызы, А.У.Искендеров, М.М. Мусуралиева, Э.К. Шарипова, Н.Н. Камбарова, К.Б.Арыпбекова, О. Козубаев Н.И. Саттарова, Е.В. Лаврентьева,

О.М.Лукашенко, Т.А. Малых, Ю.И. Богатырева, И.А. Брагин, Н.А. Чесноков ж.б.) изилдөөлөрү жүргүзүлүп, Кыргыз Республикасында информациялык коопсуздукту камсыздоо, билим берүү мекемелериндеги балдардын информациялык коопсуздугу, Интернетти пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү, этикалары, жаш балдардагы информациялык коопсуздукту күчөтүүнүн педагогикалык шарттары, информациялык коопсуздуктун педагогикалык аспекти ж.у.с. эмгектери жарык көргөн [17; 45; 56; 96; 97; 98; 129; 138; 146; 158; 189; 221].

ЭО коопсуздукту күчөтүү үчүн бир нече чараларды көрүү керек: маалыматтардын шифрлениши, аутентификациянын күчтүү ыкмаларынын колдонулушу, кирүү мүмкүнчүлүгүнүн көзөмөлдөнүшү жана купуя маалыматтарга кирүү мүмкүнчүлүгүнүн чектелиши, белгилүү бир каршылыктардан коргоо үчүн программалык камсыздоону үзгүлтүксүз жаңыртылып, патчтардын орнотулуп туруусу, платформанын бардык колдонуучуларына киберкоопсуздук боюнча негизги тренингдердин өткөрүлүшү, платформадагы иш-аракеттердин дайыма көзөмөлдөнүп, потенциалдуу коркунучтарды аныктоо үчүн коопсуздуктун алдын-алынышы, мыйзамга ылайык келиши, платформада колдонулган маалыматтардын жайгашкан жерине жана түрүнө жараша мыйзамдуу маалыматтарды коргоо талаптарынын аткарылышы.

Электрондук билим берүү платформаларын колдонууда **купуялуулук** окуучулардын жана мугалимдердин жеке маалыматтарын коргоону билдирет. Анын маанилүү чаралары болуп: жеке маалыматтардын корголушун, жеке маалыматы коопсуз жана купуя сакталышын жана иштетилишин камсыз кылуу, мыйзамда талап кылынса, окуучулардын жана алардын ата-энелеринин жеке маалыматтарын иштетүүгө макулдук алуу, жеке маалыматтарга уруксаты бар адамдарга гана уруксат берүү жана зарылчылыкка жараша кирүү мүмкүнчүлүгүн чектөө, жеке маалыматты коргоо үчүн анонимдүү маалыматтарды иштетүү жана талдоо үчүн колдонуу, жеке маалыматтардын жана купуялуулугун сактоо боюнча Мыйзамдарды эске алуу.

Жогоруда электрондук окутууда информациялардын коопсуздугу жана купуялуулугу мыйзамдуу түрдө корголушу керектигин байкадык. Ошол себептүү информацияны пайдалануу мыйзамдарына токтолууга туура келет.

Кыргыз Республикасында адам укуктарын коргоо жана маалыматтарды пайдалануу жаатындагы мыйзамдар кабыл алынган. Бирок, бул мыйзамдардын аткарылыштарына коомчулук маани бербей келүүдө.

Кыргыз Республикасынын Конституциясынын 29-33-беренелеринде, Бириккен улуттар уюмунун Адам укуктары боюнча жалпы декларациясынын 12-17-беренелеринде жана ЮНЕСКОнун Кодекстеринде адам укуктарын коргоо жана маалыматтарды пайдалануу мыйзамдары жазылган [85, 60-б.].

Кыргыз Республикасынын Конституциясынын *29-беренеси*: «Ар бир адам жеке турмушунун кол тийбестигине, ар намысынын корголушуна укуктуу»; «Ар бир адам кат-кабар алышуунун, телефон жана башка жолдор аркылуу сүйлөшүүлөрдүн, почта, телеграфтык, электрондук жана башка жолдор менен кабарлашуулардын купуялуулугуна укуктуу. Бул укуктарды чектөөгө мыйзамга ылайык жана сот актысынын негизинде гана жол берилет»; «Мыйзамда белгиленген учурлардан тышкары адамдын макулдугусуз анын жеке турмушу тууралуу маалыматты, жашыруун маалыматты жыйноого, сактоого, пайдаланууга жана жайылтууга жол берилбейт»; «Ар бир адамга купуя маалыматты, адамдын жеке турмушу жөнүндө маалыматты мыйзамсыз жыйноодон, сактоодон, жайылтуудан коргоого, анын ичинде соттук коргоого кепилдик берилет, ошондой эле мыйзамсыз аракеттерден улам келтирилген материалдык жана моралдык зыяндын ордун толтуруп алуу укугуна кепилдик берилет»;

33-берене: «Ар бир адам мамлекеттик бийлик органдарындагы, жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдарындагы, мекемелердеги же уюмдардагы өзү жөнүндөгү маалыматтар менен таанышууга укуктуу», деп белгиленген.

Мындан сырткары, Бириккен улуттар уюмунун (БУУ) Адам укуктары боюнча жалпы декларациясы кабыл алынып, анда бир нече беренелер

адамдын укугун коргоого, санарип доорунда маалыматтардын туура пайдаланылышына арналган резолюциялар кабыл алынган. Алсак, *12-берене*: «Бир дагы адам анын жеке жана үй-бүлөлүк турмушуна кимдир бирөөнүн атайылап кийлигишүүсүнө, анын турак жайынын кол тийбестигине, кат-кабар алышуусунунун купуялыгына же анын абийирине жана беделине атайылап кол салынышына дуушар болбошу керек. Ар бир адам мындай кийлигишүүдөн же кол салуудан мыйзам менен коргонууга укуктуу».

17-берене: «Бир дагы адам анын жеке турмушуна, үй-бүлөсүнө, турак жайына же кат-кабар алышуусуна кимдир бирөөнүн атайылап кийлигишүүсүнө, ошондой эле анын абийирине жана беделине мыйзамсыз кол салынышына дуушар болбошу керек»; «Ар бир адам мындай кийлигишүүдөн же кол салуудан мыйзам менен коргонууга укуктуу», экендиги так жазылган [85, 60-б.].

БУУнун 68/167 резолюциясы – Санарип доорунда жеке турмуштун кол тийбестигине болгон укук Башкы Ассамблея тарабынан 2013-жылдын 18-декабрында кабыл алынган. Жеке маалыматтардын санарип файлдарын жөнгө салуу жетектемеси Башкы Ассамблея тарабынан 1990-жылдын 14-декабрында 45/95 резолюциясы менен кабыл алынган [85, 61-б.].

2011-жылы ЮНЕСКОнун 36-жыйынында «Информациялык коомдун этикасы» Кодекси кабыл алынган. Анда адамдын информациялык коомдогу укуктары, эркиндиктери жана этикалык талаптары жазылган [98, 12-б.].

Бул мыйзамдарда жазылгандай, электрондук окутууда ар бир адамдын жеке маалыматы, колдонгон маалымат булактары жана билим берүүдөгү, алуудагы маалымат тармактары корголууга жана алар коопсуз болууга тийиш.

ЮНЕСКОнун чечиминде Интернет байланыштарын колдонгон ар бир жаран негизги 4 принципти эске алуусу зарыл экендиги айтылган. Алар: 1) жеке адамдын укуктарын сыйлоо, жеке жашоосуна аралашпоо; 2) информациялык тактык; 3) автордук укукту сыйлоо; 4) информациялык жеткиликтүүлүк.

Жогоруда көрүнгөндөй, ар бир адамдын, анын жеке үй-бүлөсүнүн жана адамдын укуктарынын сакталышына, маалыматты туура пайдалануусунун мыйзамдуу түрдө корголушуна, маалыматтын туура пайдаланылышына мыйзам кепилдик болуп берээри маалым болду.

Демек, электрондук окутууну ишке ашыруу боюнча бул шарттын аткарылышы мыйзам тарабынан кепилденген жана бул милдеттүү аткарылышы зарыл экенин байкадык.

4) Окуу процессинин бардык катышуучулары, анын ичинде ден соолугунан мүмкүнчүлүктөрү чектелүү балдар үчүн билим берүү мазмунунун жеткиликтүүлүгүнүн камсыздалышы.

Окуу материалдарынын бардык катышуучулары, анын ичинде ден соолугунун мүмкүнчүлүктөрү чектелүү окуучулар үчүн жеткиликтүү болушун камсыздоо – электрондук окутуунун маанилүү аспектиси болуп саналат. Бул альтернативдик форматтагы материалдарды, аудио жана видео материалдарды, атайын программаларды жана технологияларды колдонуу менен материалдарды ар кандай муктаждыктарга ылайыкташтырууну камтыйт.

Атайын программаларды жана окутуу технологияларын колдонуу билим берүүнүн жеткиликтүүлүгүн камсыз кылууда негизги ролду ойнойт. Бул текстти үн чыгарып окуу үчүн программалык камсыздоо, шрифти чоңойтуу жана контраст, адаптивдик тесттер жана тапшырмалар, курстук материалдарды уюштуруу жана окутууну жекелештирүү үчүн программалык камсыздоо, интерактивдүү окутуу чөйрөсүн түзүү үчүн виртуалдык жана кеңейтилген реалдуулуктар кирет. Мындай инструменттер инклюзивдик билим берүү чөйрөсүн түзүүгө жардам берет, анда ар бир бала өзүнүн өзгөчө муктаждыктарына карабастан ийгиликтүү окуй алат.

Мындан тышкары, онлайн жана оффлайн ресурстарынын болушун, ошондой эле окууну жекелештирүү үчүн атайын программаларды жана технологияларды колдонууну эске алуу маанилүү.

5) Электрондук окутууда мугалимдер менен окуучулардын ортосундагы эффективдүү байланыштын болушу шарты окуу процессинин ийгиликтүү болуусун камсыздап, негизги шарт катары каралат.

Мында биз Мугалим ↔ Окуучу ↔ Электрондук система байланышын эске алабыз.

Бул өз кезегинде консультациялар, электрондук маалымат алмашуу платформалары, онлайн форумдар жана баарлашуу чаттары жана окуучулар суроолорду берип, пикир ала турган окуу порталдары, мугалимдер менен окуучулардын ортосундагы байланышты бөлүшүү үчүн электрондук куралдарды колдонуу сыяктуу ар кандай ыкмалар аркылуу ишке ашырылышы мүмкүн. Ошондой эле ачыктыкка жана ишенимге дем берүү, ар бир катышуучу өз оюн жана идеяларын айтууда өзүн ыңгайлуу жана ишенимдүү сезе турган колдоочу жана инклюзивдүү атмосфераны түзүү маанилүү.

Электрондук окуу материалдары окуу жана билим берүү үчүн иштелип чыккан санариптик ресурстар. Алар тексттерди, аудио, видео материалдарды, интерактивдүү тапшырмаларды, тесттерди жана башка көптөгөн нерселерди камтышы мүмкүн. Бул материалдар электрондук окуу китептери, онлайн курстар, билим берүү веб-сайттары жана мобилдик түзмөк тиркемелери сыяктуу ар кандай платформалар аркылуу жеткиликтүү болушу мүмкүн. Электрондук окуу материалдарын колдонуу окуучуларга билим берүү ресурстарына каалаган убакта жана алар үчүн ыңгайлуу жерде кирүүгө мүмкүндүк берет, ошондой эле интерактивдүү окутууга жана окуу процессин индивидуалдаштырууга салым кошо алат.

Электрондук окуу материалдарынын түрлөрү төмөнкүлөрдү камтыйт: электрондук окуу китептерин, онлайн курстарды, мультимедиялык презентацияларды, онлайн тапшырмаларды, электрондук китепканаларды жана маалымат базаларды, видеосабактарды жана вебинарларды, мобилдик тиркемелерди, интерактивдүү окуу программаларын, виртуалдык лабораторияларды, электрондук тесттерди жана викториналарды, билим берүүчү оюндарын, онлайн ресурстар менен маалымат базаларын ж.б.

Электрондук окуу материалдары ийкемдүүлүктүн, жеткиликтүүлүктүн жана интерактивдүүлүктүн артыкчылыктарына ээ, бул аларды окутуунун эффективдүү куралы кылат.

Окутуунун бул түрлөрүнүн ар бири өзүнүн өзгөчөлүктөрүнө жана артыкчылыктарына ээ жана аларды тандоо окуучулардын окуу максаттарына жана каалоосуна жараша болот.

б) Заманбап коммуникациялык технологияларды колдонуу менен үзгүлтүксүз кайтарым байланыштын камсыздалышы шарты электрондук окутууда окуучулардын жетишкендиктерин баалоодо жана билим берүү процессинин сапатын жогорулатууда негизги ролду ойнойт. Кайтарым байланыштын айрым бир жолдору болуп төмөнкүлөр саналат: 1. Баалоо каражаттары. 2. Комментарийлер жана эскертүүлөр. 3. Онлайн талкуулар жана форумдар. 4. Жеке консультациялар. 5. Окуу жетишкендиктерин баалоо. 6. Ар кандай форматтарды колдонуу: аудио жана видео комментарийлер, жазуу жүзүндөгү пикир, рейтингдер жана упай баракчалары сыяктуу ар кандай жооп кайтаруу ыкмалары. 7. Пикирди баалоо.

Электрондук окутуудагы эффективдүү кайтарым байланыш окуу материалын жакшыраак түшүнүүгө, окуучулардын мотивациясына жана бүтүндөй окуу процессинин өнүгүшүнө өбөлгө түзөт.

Электрондук окутууда окуучулардын ийгилигин жана окуу процессинин натыйжалуулугун баалоо маанилүү роль ойнойт. Баалоонун түрлөрү болуп: диагностикалык, формативдик жана суммативдик баалоо, мониторинг жана талдоо ж.у.с. саналат.

Электрондук окутуудагы баалоо инструменттерине окуучулардын жетишкендиктеринин деңгээлин жана окуу процессинин натыйжалуулугун аныктоого жардам берген түрдүү каражаттар пайдаланылат: 1. Онлайн тесттер жана викториналар. 2. Онлайн тапшырмалар жана долбоорлор. 3. Электрондук портфолио. 4. Вебинарлар жана онлайн семинарлар. 6. Онлайн талкуулар жана форумдар. 7. Аналитика жана отчеттор ж.б.

Ар кандай баалоо инструменттерин колдонуу окуучулардын жетишкендиктери жана жалпы окутуунун эффективдүүлүгү жөнүндө толук маалымат алууга мүмкүндүк берет.

Жыйынтыктап келсек, мектеп билим берүүсүндө электрондук окутуунун ийгиликтүү ишке ашырылышына жогорудагы шарттардын аткарылышы зарыл экендигин белгилейбиз.

3.2. Негизги мектепте электрондук окутуунун теориялык модели

Билим берүүнүн бардык баскычтарында информациялык-коммуникациялык технологияларды (ИКТ) колдонуу чөйрөсүндөгү акыркы беш жылдыктын негизги багыты электрондук окутууну (e-learning) киргизүү жана өнүктүрүү болоорун болжолдойбуз. «Электрондук окутуу» термини жаңы информациялык жана коммуникациялык технологияларды колдонуу менен окутуунун заманбап ыкмаларынын бүтүндөй комплексин камтыйт, анын ичинде окуу материалын электрондук түрдө жеткирүү каралган. Бул заманбап окуу процессин анда окуучулардын өз алдынча иштөөсүнөн тышкары, интернет-технологияларды колдонуу менен ишке ашырылуучу виртуалдык ишмердүүлүк катары да кароого болот.

Электрондук окутуу – бул информациялык жана коммуникациялык технологиялар аркылуу колдоого алынган жана стимулдаштырылган окутуу да болуп эсептелери белгиленет [92]. Электрондук окутуу термини аралыктан окутуу, тармактык окутуу, виртуалдык окутуу сыяктуу терминдер үчүн жалпы термин катары колдонулаарын изилдөөлөрдөн көрдүк. E-learning электрондук түрдө берилүүчү окуу материалдарын, виртуалдык окуу чөйрөлөрүн, башкарылуучу окуу чөйрөлөрүн, информациялык билим берүү чөйрөлөрүн жана алардын бардык мүмкүн болгон вариацияларын колдонууну камтыйт [68, 10-б.].

Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун мазмунун түзүүгө келгенде ал боюнча изилдөөлөргө кайрылабыз.

Заманбап билим берүүдөгү көйгөйлөрдү, анын ичинен электрондук окутууну уюштурууну изилдөө, электрондук окутуунун заманбап формаларын, каражаттарын жана технологияларын талдоо бизди электрондук окутууну уюштуруунун атайын моделин түзүү зарылчылыгына алып келди (5-сүрөт).

Моделдөө дегенде «схема, физикалык структуралар, белги формасы же формула түрүндөгү жасалма жол менен түзүлгөн объектти түшүнөбүз, ал изилденүүчү объектке (же кубулушка) окшош болуусу менен жөнөкөй жана белгилүү бир формада көрсөтүлөт. Түзүмдүн элементтери, касиеттери, мамилелери жана элементтердин ортосундагы белгилер булар – объекттер» [6, 98-б.]. Модель – «изилденүүчү объектти (же кубулушту) изилдөөдө алардын касиеттерин, элементтер ортосундагы структуралык байланыштарын схемалар, физикалык структуралар, белги формалары же формула түрүндөгү жасалма жол менен түзүлгөн байланыштар» [78, 98-б.]. Моделдештирүү Г.В.Суходольский тарабынан «моделдердин иерархиясын түзүү процесси катары каралып, мында кандайдыр бир реалдуу турмуштук система ар кандай аспектилерде жана ар кандай каражаттар менен моделделет», деп берилет [206, 120-б.]. Ошондой эле В.А. Штофф тарабынан берилген модель боюнча аныктамада: «Модель деп – изилдөө объектисин көрсөтүүдө же кайрадан иштеп чыгууда, анын ордун алмаштырууга жөндөмдүү мазмун чагылдырылган же материалдык жактан ишке ашырылган система», дейт [223, 19-б.]. Биздин учурга В.А. Штоффтун аныктамасы туура келет.

Бул аныктамалардан биз моделдин касиеттерин бөлүп көрсөк болот, биз негизги мектепте окуучулар үчүн электрондук окутууну уюштуруунун моделин түзүүдө таяна турганыбыз:

- модель системалуу, б.а. өз ара байланышкан элементтердин чектүү санынан турат;
- модель оригиналдуу негизги касиеттерге ээ;
- белгилүү бир параметрлер боюнча, модель түп нускадан айырмаланат;
- модель кээ бир жагынан оригиналды алмаштырууга жөндөмдүү;

- модель изилдөө процессинде түп нуска жөнүндө жаңы билимдерди алууга мүмкүндүк берет.

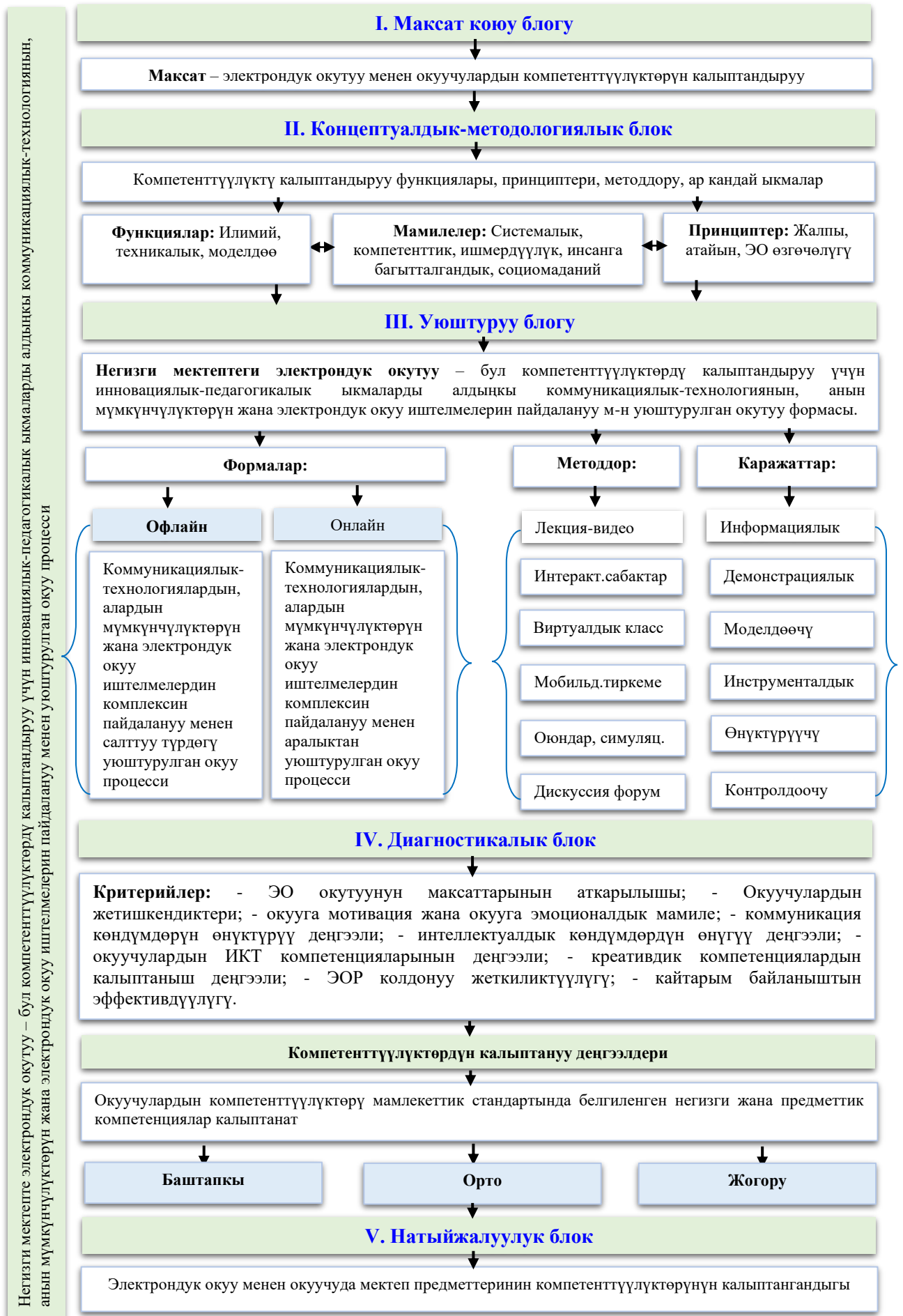
Е.В. Яковлевдин жана Н.О. Яковлеванын эмгектеринде педагогикалык моделдердин ар кандай түрлөрү каралат: структуралык-функционалдык, уюштуруучулук, процесстик [228].

Бул моделдерди талдап чыккандан кийин, биз изилдөөбүздүн өзгөчөлүгүнө толук жооп берген модельдин процесстик түрүнө токтолдук.

Процесстик моделдин башка моделдерден айырмалоочу белгиси болуп – изилденүүчү кубулуштун бир абалдан экинчи абалга өтүү ырааттуулугун көрсөтүүчү катары кызмат кылат. Алар алгоритмдик касиетке ээ болгон жана процесс-аракет категорияларында сүрөттөлүүгө боло турган абалдардын ырааттуулугун билдирген (максаттын жана натыйжанын мүнөздөмөсүн, субъекттердин ишмердүүлүгүнүн өзгөчөлүктөрүн, натыйжалуулуктун көрсөткүчтөрүн жана өзгөчөлүктөрүн) педагогикалык кубулуштардын мазмунун ачууга мүмкүндүк берет.

Жалпысынан алганда изилденип жаткан процесстин мазмунун, ошондой эле 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 (3.2.-сүрөт), ал төмөнкү блокторду камтыды: максат коюу, концептуалдык-методологиялык, уюштуруучулук, диагностикалык жана натыйжалуулук.



3.2.-сүрөт. Электрондук окутууну уюштуруу модели

Моделди түзүп жатып биз төмөнкүдөй идеяны жетекчиликке алдык: көпчүлүк мектептерде окуучулар үчүн электрондук окутууну уюштуруу негизинен синхрондук түрдө ишке ашырылып калышы, мектептердин окуу процессине ийгиликтүү интеграцияланбай калышы, окуучулар үчүн айрым предметтер боюнча билим берүү программаларын өздөштүрүү татаал болушу, же окуучулардын инсандык өнүгүүсүнө салым кошуу үчүн колдонулушу мүмкүн. Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруу моделин түзүүдө А.В.Овчинниковдун эмгектерин анализдөө менен анын айылдык мектептердин окуучулары үчүн дистанттык окутууну уюштуруу боюнча моделинин мазмуну эске алынды [165, 65-68-бб.].

Эми негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруу моделинин (5-чийме) мазмунун ачып берели.

I. Максат коюу блогу. Электрондук окутуу аркылуу окуучулардын компетенцияларын калыптандыруу, инсандык өнүгүүсүн жогорулатуу жана алардын билим берүү программаларын өздөштүрүүсүн камсыздоо ж.б. баардыгы моделдештирилген процесстин максатын аныктады. Бул идеяны ишке ашыруунун негизги уюштуруу формасы болуп электрондук окутуу саналат. Ал сабактын электрондук окуу ресурстарын колдонуу, видеоконференция форматында өтүүчү электрондук сабак, ошондой эле окуучулардын өз алдынча иштөөсү, социалдык тармактарда жана мессенджерлерде тематикалык топторду түзүү, оффлайн жолугушуулар, булуттук тиркемелерде кызматташуу, сынактарга, тесттерге, олимпиадаларга даярдануу, кошумча мини сабактар сыяктуу формаларын камтыйт.

II. Концептуалдык-методологиялык блок. Негизги мектепте электрондук окутуунун концептуалдык негизи функцияларды, методологиялык мамилелерди, принциптерди жана изилдөө методдорду камтыды. ЭО функцияларына илимий-теориялык, конструктивдүү-техникалык, педагогикалык-моделдөө, технологиялык, баалуулук-максаттуулук функциялары тандалып алынды. Анын себеби, бул функциялар

педагогикалык жактан мектепте электрондук окутууну ишке ашырууга түрткү болуучу ролу катары кызмат кылат.

Электрондук окутуу методологиясы – электрондук, информациялык технологияларды колдонуу менен окуу процессин уюштуруу жана өткөрүү үчүн колдонулуучу мамилелердин, ыкмалардын системасы.

Электрондук окутуунун методологиясында методологиялык мамилелердин (системалык, компетенттик, технологиялык, ишмердүүлүк, окуучунун инсандыгына багытталган, информациялык, социомаданий) негизги жоболорун колдонууну ылайыктуу деп таптык.

Электрондук окутуунун принциптери катары жалпы, атайын жана ЭО мүнөздүү болгон принциптер тандалып алынды.

Себеби, педагогикада принцип – бул коюлган максатка ылайык мыйзамченемдүүлүктөрдү колдонуунун жолдорун түшүнсөк, окутуунун дидактикалык принциптери катары – окуу процессин уюштуруунун практикалык көз караштагы негизги талаптары экендигин билебиз [165; 198].

Жогорудагы ЭО функцияларын, методологиясын, принциптерин жана мамилелерин тандоо менен билим берүүдөгү ЭО концепциясын аныктадык. Негизги мектепте электрондук окутуунун жалпы концепциясы – бул мектеп тарабынан уюштурулган электрондук окутуу процесстердин окуучунун компетенттүүлүгүн жана анын билим сапатын калыптандырууга багытталгандыгын камсыз кылуучу конкреттүү идеялардын жана алардын компоненттеринин биримдигин камтыйт. Негизги мектепте электрондук окутуунун концепциясы төмөнкү негизги идеяларга таянат: а) инсандын өнүгүүсү жөнүндөгү педагогикалык процеске; б) педагогикалык процессти коммуникациялык технологиянын жардамы менен уюштуруу биримдигинин касиеттерине; в) окуу процессинин натыйжалуулугун камсыздоочу методология менен комплекстик-инновациялык технологиялардын бүтүндүгүнө.

Аталган логикага ылайык, биздин изилдөөбүздүн багытына төмөнкүдөй максат коюлган – негизги мектепте компетенттүүлүккө негизделген

электрондук окутуунун теориясын жана аны ишке ашыруу технологиясынын илимий негиздерин иштеп чыгуу.

III. Уюштуруучу блок. Электрондук окутууну уюштуруунун ыкмалары, формалары, каражаттары тууралуу токтолууда биз окутууну уюштуруунун салттуу (офлайн) жана аралыктан (онлайн) формаларын тандап алдык. Негизги форма катары видеоконференция түрүндөгү аралыктан окутуу (онлайн) сабагы тандалып алынган, кошумча формалар – жеке консультациялар, видеолекциялар, тематикалык чаттардагы баарлашуулар, мессенджерлер, электрондук кат алышуулар, тесттер, окууга даярдануу, олимпиадаларды жана экзамендерди, илимий-практикалык конференцияларды өткөрүү сыяктуу формалары кирет.

Окутуунун салттуу формасында окуучу мугалим менен реалдуу режимде белгилүү бир аймакта өткөрүлгөн окуу процессине катышат. Окутуунун традициялык методдору жана окутуу каражаттары колдонулат.

Ал эми аралыктан уюштурулган окуу формасында окуу процесси Интернет байланыштын жана коммуникациялык технологиялардын жардамы менен уюштурулуп, окутуунун интерактивдүү методдору жана ИКТ каражаттары пайдаланылат.

Негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун методдорун тандап алууда биз И.Я. Лернер жана М.Н. Скаткин тарабынан аныкталган жалпы дидактикалык окутуу методдорунун системасына жана ЭОну уюштуруунун интерактивдүү методдоруна таяндык. Методдордун ар бири ар кандай методикалык ыкмалар аркылуу ишке ашырылган жалпы педагогикалык да, аралыктан окутуунун спецификалык ыкмалары да колдонулат. Электрондук окутууну уюштуруунун каражаттарын тандоодо биз алардын мобилдүүлүгүн, ачыктыгын, интерактивдүүлүгүн, функционалдуулугун, жеткиликтүүлүгүн, коопсуздугун жана натыйжалуулугун жетекчиликке алдык.

Биз салттуу окуу куралдарын, китептерди, басма окуу куралдарын, лабораториялык жабдууларды жана башка окуу-методикалык материалдарды,

ошондой эле электрондук окутууну уюштуруунун атайын каражаттарын, анын ичинде телекоммуникацияларды, компьютердик техниканы, ЭОР жана программалык камсыздоону колдондук. Биз пайдаланган окутуу ыкмалары, формалары жана каражаттары окуучулар айрым предметтер боюнча билим берүү программаларын өздөштүргөндө ийгиликтүү колдонулаарын айтууга мүмкүндүк берет.

Демек, мектепте электрондук окутуу деген эмне? – деген суроого төмөнкүдөй аныктама бердик.

Негизги мектепте электрондук окутуу – бул инсандын өнүгүүсүн жана предметтерди өздөштүрүү компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу үчүн инновациялык-педагогикалык ыкмаларды алдыңкы коммуникациялык-технологиялардын, алардын мүмкүнчүлүктөрүн жана электрондук окуу иштелмелердин комплексин пайдалануу менен салттуу жана аралыктан уюштурулган окутуу формасы.

IV. Диагностикалык блок. Аталган блок негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун натыйжалуулугу үчүн төмөнкүдөй критерийлердин жана көрсөткүчтөрдүн системасын камтыйт:

- окууга мотивация жана окууга эмоционалдык мамиле, анын көрсөткүчтөрү: жетишкендик мотивациясы, когнитивдик активдүүлүк, тынчсыздануу, ачуулануу;

- коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүү деңгээли, анын көрсөткүчтөрү: өз оюн билдирүү, талкуулоо, изилдөө тобунда өз ара аракеттенүү, баарлашууда социалдык аралыкты сактоо;

- предметтик компетенциялардын өнүгүү деңгээли, алардын көрсөткүчтөрү: негизги компетенциялардын, предметтик компетенциялардын калыптанышы;

- интеллектуалдык көндүмдөрдүн өнүгүү деңгээли, анын көрсөткүчтөрү: маалыматты кабыл алуу, маалыматты интеллектуалдык иштетүү, интеллектуалдык ишмердүүлүктүн натыйжалуулугу, иштин натыйжаларына

өз алдынча баа берүү, окуучунун статусунун билим берүү программасынын талаптарына шайкештиги;

- окуучулардын ИКТ компетенцияларынын деңгээли, анын көрсөткүчтөрү: ИКТ каражаттары менен иштөө, байланыш жана социалдык өз ара аракеттенүү, маалыматты сактоону издөө жана уюштуруу, маалыматты талдоо, моделдөө жана долбоорлоо, башкаруу;

- билимдердин, көндүмдөрдүн, өздөштүрүлгөн ишмердүүлүк ыкмаларынын формасында туюнтулган окуучулардын предметтик натыйжаларынын көрсөткүчтөрүн камтыган предметтик окутуунун натыйжаларынын деңгээли;

- креативдик компетенциялардын калыптаныш деңгээли жана алардын көрсөткүчтөрү: окуучунун өз алдынча жана кооперациялык ишмердүүлүктөрү, окууга чыгармачылык мамиле кылуу, өз алдынча креативдик ой жүгүртүү, логикалык ой жүгүртүү ишмердүүлүктөрү.

Диагностикалык блок окуучулардын компетенттүүлүктөрүнүн калыптаныш деңгээлдерин да карайт. Андай деңгээлдер болуп: баштапкы, орто, жогорку деңгээлдер.

1. Баштапкы деңгээл. Бул деңгээлдеги окуучулар негизги билимге жана көндүмгө ээ болушу мүмкүн, бирок татаал тапшырмаларды ийгиликтүү аткаруу үчүн тажрыйба жана түшүнүк жетишсиз болот.

2. Орто деңгээл. Бул деңгээлде окуучулар ар кандай тапшырмаларды ийгиликтүү аткарууга жана тигил же бул аймактагы көйгөйлөрдү чечүүгө мүмкүндүк берген көбүрөөк билимге жана көндүмгө ээ болушат.

3. Жогорку деңгээл. Бул деңгээлдеги окуучулардын билиминин, жөндөмүнүн жана тажрыйбасынын жогорку деңгээли калыптангандыгы эсептелет, бул аларга татаал маселелерди өз алдынча жана натыйжалуу чечүүгө, ошондой эле компетенцияларын өнүктүрүүгө жана тереңдетүүгө мүмкүндүк берет.

Демек, жогорку деңгээл калыптаганда электрондук окутууда окуучулардын компетенттүүлүктөрүнүн калыптангандыгын билебиз.

V. Натыйжалуулук блок моделдин максатка жеткендигин аныктайт.

Ал – негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруу процесси аркылуу окуучулардын инсандык өнүгүүсүнүн жана алардын предметтик компетенттүүлүктөрүнүн калыптангандыгынын даражасын аныктайт.

Мында натыйжага жеткенге мүмкүн болгон кээ бир жолдорун карайлы:

1. Индивидуалдык окутуу: электрондук платформалар ар бир окуучунун жеке муктаждыктарына жараша окуу материалын ыңгайлаштырууга мүмкүндүк берет. Натыйжада алардын билим деңгээлине жана жөндөмүнө жараша предметтик компетенцияларынын өнүккөндүгү аныкталат.

2. Интерактивдүү тапшырмалар жана долбоорлор: электрондук аянтчаларда интерактивдүү тапшырмаларды жана долбоорлорду колдонуу окуучулардын критикалык ой жүгүртүүсүн, чыгармачыл ой жүгүртүүсүн жана баарлашуу жөндөмүн өнүктүргөн натыйжаны берет.

3. Онлайн форумдар жана талкуулар: онлайн форумдарды жана талкууларды уюштуруу окуучулар арасында пикир жана идеяларды алмашууга түрткү берип, бул социалдык жана коммуникация жөндөмүн камсыздаганын көрсөтөт.

4. Өз алдынча билим алуу: электрондук окуу китептери жана курстары окуучулардын окуусун өз алдынча башкарууга мүмкүндүк берет, бул алардын өзүн-өзү уюштуруу, өзүн-өзү тартипке салуу жана өз алдынчалыкка ээ болуу көндүмдөрүн көрсөтөт.

5. Пикир жана колдоо: электрондук платформалар мугалимдерге жекелештирилген пикирлерди жана окуучуларга колдоо көрсөтүү мүмкүнчүлүгүн берет, бул алардын инсандык өнүгүүсүнө жана окуудагы ийгилигин камсыздаган натыйжаны берет.

6. Мультимедианы колдонуу: интерактивдүү видеосабактар, аудио жазуулар, графикалык иллюстрациялар жана башка мультимедиялык материалдар окуучулардын көңүлүн буруп, окууну кызыктуу жана натыйжалуу кылат.

Мектепте электрондук окутууну уюштурууда предметтик компетенцияларды өнүктүрүүгө да, окуучулардын инсандык өнүгүүсүнө да көңүл буруу, стимулдаштыруучу жана колдоочу окуу чөйрөсүн түзүү зарыл.

Жалпысынан, натыйжалуулук блок электрондук окутууну ишке ашыруу моделинин ийгиликтүүлүгүн тастыктоочу блок болуп саналат. Ал үчүн буга чейинки блоктордун аткарылышы көзөмөлдөнүүгө тийиш.

Биз жогорудагы электрондук окутууну уюштуруу моделинин ийгиликтүү ишке ашырылышы үчүн электрондук окутуунун методикасы жазылышы керек. Алар кийинки параграфта жазылат.

3.3. Электрондук окутуунун методикалык маселелери

Биз буга чейинки параграфта электрондук окутуунун моделин карадык. Бул моделдин электрондук окутууну уюштуруу блогунда ЭО формалары, методдору, каражаттары берилген. Мугалим электрондук окутууну уюштурууда методикалык жактан мыкты даярдыкка ээ болуусу кажет. Бул параграф электрондук окутууну ишке ашыруунун методикалык маселелерине арналмакчы.

Методика – эмнени? Эмне үчүн? Кантип? – деген суроолорго жооп берип, мугалимдин эмнени уюштураарына, эмне үчүн уюштураарына жана аны кантип уюштураарына методикалык жактан даярдыгы талап кылынат.

“Кыргыз педагогикасы” энциклопедиялык окуу куралында жана википедияда методика – белгилүү бир даяр «рецепт», алгоритм, кандайдыр бир максаттуу иш-аракеттерди жасоо процедурасы катары аныкталат [137, 74-б.; 168, 5-б.]. Бул аныктама жалпы жана бардык аракеттерге тиешелүү. Ал эми окутууга келсек, мында методика жеке билим берүү процесстеринде педагогикалык ишмердүүлүктүн конкреттүү методдорун, ыкмаларын жана жөндөмдөрүн баяндоо катары мүнөздөлөт [137, 76-б.; 168, 141-б.].

Педагогикада методиканы туура иштеп чыгуу менен, т.а. максатты туура коюу менен ага ылайык тандалып алынган окуу куралдары колдонулса, анда окутуунун натыйжасына жетүү кепилдигин алууга болот. Бул учурда окуу

процессинин тууралыгын ар бир жолу текшерүүнүн өзгөчө зарылчылыгы жок. Мугалимдерге алгоритмдин ар бир рецебин, алгоритмин же көрсөтмөсүн туура аткаруу жетиштүү. Мугалим мында окуучулардын иш-аракеттерин дайыма көзөмөлдөп, бирок окуучулар анын сунушун туура аткарып жатканын текшере албайт. Бул учурда, практика көрсөткөндөй, окуучулардын 10-20% гана окуу натыйжаларына жетише алат. Ошол эле учурда коюлган максатка жетүү мугалимдин кесипкөйлүгүнөн, башкаруу чеберчилигинен көз каранды. Экинчи жагынан, бул окуучулардын өздөрүнүн жөндөмдүүлүктөрүнөн, муктаждыктарынан жана мотивацияларынан да көз каранды [168, 79-б.].

Демек, билим берүүдө методика – жеке билим берүү процесстериндеги педагогикалык иштин конкреттүү ыкмаларынын, жөндөмдөрүнүн, методдорунун сыпаттамасы [57; 177]; «Билим берүү ишмердүүлүгүнүн эрежелеринин жыйындысы» [137; 188]. Методика – бул ыкмалардын, методдордун жана каражаттардын бирдиктүү системасы [286]. Бул аныктамалар электрондук окутуу методикасын аныктоого таяныч болуп берет. Бирок электрондук окутуу – бул окутуунун өзүнчө бир формасы болгондуктан анын өзгөчөлүү методикасын аныктоо зарылчылыгы келип чыгат. Себеби,

- **биринчиден**, электрондук окутуунун максаты традициялык окутуудан айырмалуу жана ага жараша милдеттери коюлат;
- **экинчиден**, электрондук окутуунун мазмуну традициялык окутуудагыдай мазмунду эмес, бир нече аспектилүү материалдардын базасын камтыйт;
- **үчүнчүдөн**, электрондук окутууда ички мотивация жана өз алдынча окуу негизги мааниге ээ;
- **төртүнчүдөн**, электрондук окутууда информациялык-коммуникациялык каражаттарды, электрондук материалдарды жана интернет ресурстарын, платформаларын, сервистерин колдонуу менен предметтик компетенциялар калыптандырылат.

Ушундай себептерден улам жана жалпы эле билим берүүнүн методикасына берилген мүнөздөмөлөргө таянуу менен электрондук окутуунун методикасын аныктоого келели.

Электрондук окутуунун методикасы тууралуу айрым бир окумуштуулардын макалаларын анализдеп көргөндө бул эмгектерде кайра эле окутуунун заманбап методдору жана каражаттары каралат [5; 57; 168; 184; 188; 194; 286].

Демек, электрондук окутуунун методикасы – бул заманбап методдордун, коммуникациялык технологиялардын каражаттарын жана мугалимдин заманбап ишмердүүлүгүн камтыган компоненттердин байланышы.

Электрондук окутуунун методикасын кароодо традициялык окутуу процессинин компоненттерин эске алуу зарыл.

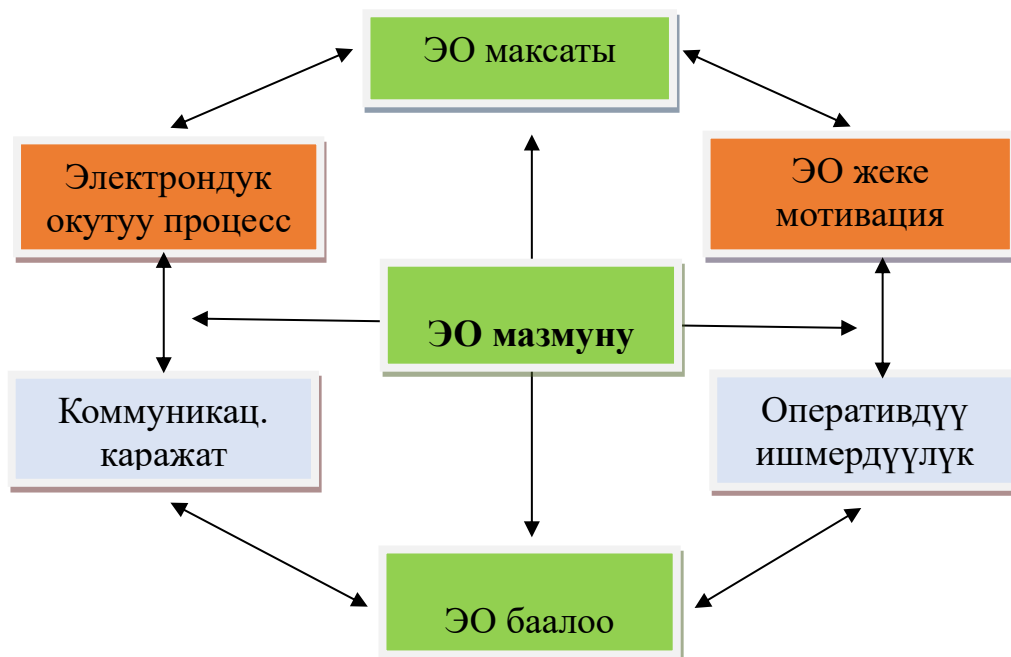
Белгилүү дидакттардын (В.И. Загвязинский, И.Я. Лернер, Ю.К.Бабанский, П.И. Пидкасистый) окуу процессинин инвариантынын компоненттерин чечмелөө, талдоо ыкмалары [23; 24; 184] бизге электрондук окутуунун методикасынын компоненттери жөнүндө тыянак чыгарууга мүмкүнчүлүк берди. Анда төрт компонент өзгөрүлбөйт: максат коюу (максаттар, окуу милдеттери), жеке (мугалим, окуучу), мазмун (билим берүүнүн мазмуну) жана оперативдүү ишмердүүлүк (методдор, формалар, окуу куралдары) [184].

Биз бул компоненттерди негиз кылып алуу менен мектепте электрондук окутуунун методикасынын төмөндөгүдөй компоненттеринин болушу шарт экенин белгиледик (3.3.-сүрөт). Негизги мектепте электрондук окутуунун методикасынын компоненттери:

1. Электрондук окутуунун максаты;
2. Электрондук окутуунун мазмуну;
3. Электрондук окутуу процесси;
4. Электрондук окутуудагы жекече мотивация;
5. Электрондук окутуунун коммуникациялык каражаттары;

6. Мугалимдин оперативдик ишмердүүлүгү;

7. Электрондук окутуудагы баалоо.



3.3.-сүрөт. Мектепте электрондук окутууну ишке ашыруу методикасы
Ар бир компонент төмөнкүчө чечмеленет.

1. Электрондук окутуунун максаты.

Электрондук окутуу – бул компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу үчүн инновациялык-педагогикалык ыкмаларды алдыңкы коммуникациялык-технологиянын, анын мүмкүнчүлүктөрүн жана электрондук окуу иштелмелерин пайдалануу менен уюштурулган окутуунун онлайн да, офлайн да формасы.

Мектепте электрондук окутуунун максаты – информациялык-коммуникациялык технологиянын жана Интернеттин жардамы менен окуу предметтердин мазмунун окутуу.

Мугалимдин электрондук окутуу формасы аркылуу окуучулардын компетенцияларын калыптандыруу, инсандык өнүгүүсүн жогорулатуу жана алардын билим берүү программаларын өздөштүрүүсүн камсыздоо ж.б. ишмердүүлүктөрү жүрөт.

Кыргыз Республикасынын 2023-жылдагы “Билим берүү жөнүндөгү” Мыйзамынын 21-беренесинин 7-8-9-пункттарында окутуу формасынын

онлайн түрү так-даана келтирилген [252]. Ошондой эле, Кыргыз Республикасынын Министрлер кабинетинин 2022-жылдын 22-июлунда №393 Токтому менен бекитилген КР мектептик жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандартында да жалпы билим берүүнү уюштуруу формасын электрондук окутуу формасына каршы келбеси белгиленет [251]. Демек, электрондук окутуу документтерин жөнгө салуу жана аны уюштуруу процессин жөнгө салуу аракеттери мыйзамга каршы келбейт.

Мугалим сабакта электрондук окуу ресурстарды, видеоконференция форматында өтүүчү электрондук сабактарды пайдаланат, о.э. окуучулардын өз алдынча иштөөсүн көзөмөлдөйт, социалдык тармактарда жана мессенджерлерде тематикалык топторду түзөт, оффлайн жолугушууларды, булуттук тиркемелерде кызматташууну, сынактарга, тесттерге, олимпиадаларга даярданууну, кошумча мини сабактар сыяктуу формаларды ж.б. колдонот.

Мугалим традициялык окутууда окуучунун инсандыгын көрө билет: өзүнүн күчтүү жана алсыз жактары, көйгөйлөрү жана турмуштук абалы, окуу маалыматты өздөштүрүү өзгөчөлүктөрү, темпераменттик өзгөчөлүктөрүн билет. Мунун баары ар бирине жекече мамиле кылууга мүмкүндүк берет. Ал эми электрондук окутуунун негизги кыйынчылыктары мына ушундан келип чыгышы мүмкүн. Электрондук окутууда окуучулар жалпы масса катары кабыл алынат. Бул электрондук окутууну эффективдүү уюштурууга белгилүү бир психологиялык көйгөйлөрдү жаратып жаткандай көрүнөт. Мындай көйгөйдү чечүү үчүн окуучулар онлайн форматтан эмнени күтөөрүн алдынала айтып берүү, алар канча материалды үйрөнүшү керек экенин, окууга кандай мамиле кылаарын жана бир сабакка орточо канча убакыт кетээрин түшүндүрүү зарыл.

Окуучулар болсо баарынан маанилүүсү болуп жаңы жагдайларды жөнөкөй жана акыл-эс менен кабыл алуу, электрондук окутуунун артыкчылыктарына көңүл буруу: мектепке кетирүүчү убакытты, каражатты коротуунун үнөмдөө; сабактар үчүн убакытты тандоо мүмкүнчүлүгү бар; үй

шарты азыраак стресс кылат; электрондук окутуу жаңы көндүмдөрдү үйрөнүүгө мүмкүнчүлүк берет ж.у.с. эске алуулары керек. Ар бир бала өзүнүн жакшы жактарын көрүүнү үйрөнүү керек. Мисалы, кадимки сабакта мугалим баарына бирдей мамиле жасайт. Ал эми ЭОдо балдар үчүн психологиялык жактан тынч чөйрө түзүлөт.

2. Электрондук окутуунун мазмуну.

Электрондук окутуу салттуу окуудан айырмаланып, бул белгилүү бир көйгөйлөрдү жаратышы мүмкүн. Бирок аларды жеңүүгө болот. Анткени, электрондук окутуу көптөгөн мүмкүнчүлүктөрдү берээри белгилүү: гаджеттерди билим алуу үчүн колдонгонду үйрөнүү, ийкемдүү болуу, өз билими үчүн жоопкерчиликти өз колуна алуу, жаңы стандарттарды өздөштүрүү ж.б.

Окутуунун мазмунуна келгенде биз стандарт менен программанын мазмунуна кайрылбай коё албайбыз.

Жалпы билим берүүнүн стандартында окутуунун традициялуу формасы аркылуу минималдык мазмун окутулат жана анын сапаты камсыз кылынууга басым жасалат. Ал эми электрондук окутуу формасынын мазмуну жана минималдык талабы мамлекеттик стандартта көрсөтүлбөйт. Ошол себептүү жалпы билим берүүдө электрондук окутууну уюштуруунун стандартын, программасын, программага ылайык электрондук окуу-методикалык комплекстерди (ЭОМК) түзүүнүн талаптарын жана кесипчиликти жогорулатуу программаларын иштеп чыгууну туура деп эсептейбиз.

- Электрондук окутуунун *стандарты менен программасынын мазмуну*:

1) ар бир билим берүү областтары боюнча электрондук окутуунун талаптарын жана алардан күтүлүүчү натыйжаларды, 2) электрондук билим берүү ресурстарын, 3) санариптик билим берүү ресурстарын, 4) билим берүү сервистерин, 5) билим берүү порталдарын, 6) электрондук материалдардын түрлөрүнө коюлган талаптарды, 7) техникалык ресурстарды пайдалануу талаптарын ж.у.с. камтуусу шарт.

- Электрондук окуу-методикалык комплекстерди (ЭОМК) түзүүнүн мазмунунда талаптар эске алынат: - ЭОРдун окуу процессинде аткарган функциясы боюнча; - Информацияны берүү мүнөздөмөсү боюнча.

- *Кесипчиликте жогорулатуу программаларынын мазмуну*: мугалимдин электрондук окутууну уюштуруу компетенцияларын калыптандырууга багыталышы шарт. Алар атайын максаттуу топтор болушу мүмкүн.

Демек, ушул сыяктуу нормативдик документтерди жөнгө салуу менен электрондук окутуунун мазмунун жана сапатын талап кылууга болот.

3. Электрондук окутуу процесси.

Салттуу класстык сабак формасындагы көнүмүш процесс электрондук же онлайн форматка өтүү менен бүтүндөй окуу процесси бузулгандай кабыл алынышы мүмкүн. Окуучулардан активдүүлүгү же пассивдүүлүгү билинип, материалды кабыл алуу ыргагы белгилүү болот. “Салттуу” ой-жүгүртүүдөгү окуучулар мындай өзгөрүүлөргө көнүүсү кыйынга турушу ыктымал. Бирок электрондук окутууда андай эмес.

Электрондук окуу процессин уюштуруу кылдат пландаштырууну жана аны көзөмөлдөп турууну талап кылат. Бул процессти натыйжалуу уюштурууга жардам бере турган кадамдар:

1) Окуунун максаттарын жана милдеттерин аныктоо:

- ЭОнун окуу максаттарын жана күтүлүүчү натыйжаларын аныктоо;
- Максаттуу колдонуучулардын керектөөлөрүн талдоо;
- Конкреттүү окуу максаттарга жараша окутуунун милдеттерин тактоо;
- Үйрөнүүгө тийиш болгон негизги компетенцияларды жана көндүмдөрдү аныктоо.

2) ЭО программасын иштеп чыгуу:

- Сабактардын структурасын иштеп чыгуу, аны модулдарга жана сабактарга бөлүү;
- Ар бир модулдун жана сабактын мазмунун аныктоо;
- Материалдардын кандай форматтары колдонуларын чечүү (видео, текст, презентациялар, интерактивдүү ж.б. элементтер);

- Кандай баалоо методдору колдонулаарын аныктоо (тесттер, тапшырмалар, долбоорлор ж.б.).

3) ЭОнун окуу материалдарын түзүү:

Мазмунду иштеп чыгуу:

- Тексттик материалдарды, видеолорду, аудио файлдарды жана презентацияларды түзүү жана аларды текшерүү, жайгаштыруу;

- Викториналар, симуляциялар жана оюндар сыяктуу интерактивдүү элементтерди иштеп чыгуу;

Куралдар жана платформаларды тактоо:

- Adobe Captivate, Articulate Storyline же Camtasia сыяктуу мазмун түзүү куралдарын колдонуу;

- Moodle, Blackboard же Canvas сыяктуу окууну башкаруу системасын (LMS) тандап жана аны орнотуу.

4) ЭО процессин уюштуруу:

Сабакты пландаштыруу:

- Онлайн лекциялардын, вебинарлардын жана башка синхрондук иш-чаралардын графигин аныктоо;

- Сабактын календарын түзүү жана окуучуларга маанилүү даталар жана мөөнөттөр жөнүндө кабарлоо;

Мүмкүнчүлүктү камсыз кылуу:

- Окуу материалдарын LMSке жүктөө;
- Окуучуларга сабактарга жана сабактын материалдарына жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу.

5) ЭОну ишке ашыруу:

Интерактивдүү класстар:

- Zoom, Microsoft Teams же Google Meet сыяктуу видеоконференция куралдарын колдонуу менен вебинарларды жана онлайн сабактарды өткөрүү;

- Окуучулар менен мугалимдердин өз ара аракеттенүүсү үчүн талкуу форумдарын жана чат бөлмөлөрүн уюштуруу;

Өзүн-өзү тарбиялоо:

- Өз алдынча окуу үчүн окуучуларга материалдардын жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу;

- Сабакты окуучунун өз темпинде өздөштүрүлүшүн камсыз кылуу.

6) Билимди баалоо жана контролдоо:

Тестирлөө:

- Окуучулардын билимин баалоо үчүн онлайн тесттерди жана тапшырмаларды иштеп чыгуу;

- Тесттерди автоматтык түрдө иштеп чыгууну орнотуу.

Тапшырмаларды текшерүү:

- Жазуу жүзүндөгү жоопторду же тапшырмалардын башка формаларын талап кылган текшерүүлөрдү жана долбоорлорду иштеп чыгуу жана аларды карап чыгуу;

- Окуучулар менен кайтарым байланышты үзгүлтүксүз жүргүзүү.

7) Окуучуларды колдоо жана коштоо:

Техникалык колдоо:

- Техникалык инструменттерди колдонууга байланышкан маселелерди чечүү үчүн техникалык колдоону камсыз кылуу;

- Окуучуларга кеңеш берүү жана насаатчылык кылуу;

- Терең изилдөө үчүн кошумча ресурстар жана материалдар менен камсыз кылуу.

8) Анализ жана өркүндөтүү:

- Окуу процесси тууралуу окуучулардан жана мугалимдерден пикирлерди чогултуу;

- Сурамжылоолорду, анкеталарды жана интервьюларды колдонуу;

- Маалыматтарды талдоо;

- Отчетторду жана аналитиканы колдонуу менен окуучунун ишинин натыйжалуулугун жана курстун натыйжалуулугун талдоо;

- Жакшыртууну талап кылган материалдарды кайрадан иштеп чыгуу;

- Топтолгон маалыматтын негизинде окуу планына жана материалдарына өзгөртүүлөрдү жана жакшыртууларды киргизүү;

- Курсту актуалдуу жана эффективдүү сактоо үчүн жаңыртуу.

9) Электрондук окутууну уюштуруунун куралдарын жана технологияларын улам текшерип, көзөмөлдөө:

- LMS: Moodle, Blackboard, Canvas, Coursera;
- Видеоконференция куралдары: Zoom, Microsoft Teams, Google Meet;
- Мазмун түзүү куралдары: Adobe Captivate, Articulate Storyline, Camtasia;
- Интерактивдүү куралдар: Kahoot, Quizlet;
- Интернет ресурстар: Padlet, Canva, Wordwall, LearningApps ж.б.;
- Электрондук почта мүмкүнчүлүктөр: Forms, Classroom, Jamboard, документ, таблица, презентация, котормочу ж.б.

Бул кадамдар окуучуларга заманбап билим берүү ресурстарына жана методдоруна жетүүнү камсыз кылуу менен электрондук окутуу процессин эффективдүү жана натыйжалуу уюштурууга жардам берет.

4. Электрондук окутуудагы жекече мотивация.

ЭОдо материалды кабыл алууда окуучу түшүнүксүз материалдарды өз убагында сурай албай, сабактан кийин тест алуу же үй тапшырманы текшерүү үчүн каалаган убакта мугалимдин жардамын ала албай калуу маселеси бар. Мотивациянын жетишсиздиги бардык окуучулар үчүн жалпы көйгөй болуп саналат. Онлайн форматта окууда татаал предметти окуу жана тапшырмаларды өз алдынча бүтүрүү, шыктануу жана ийгиликке жетишүү үчүн чечкиндүүлүк талап кылынат. Окуучулар мугалим тарабынан физикалык көзөмөл болбогондо окуусун кийинкиге калтыруу азгырыгы пайда болушу да ыктымал. Көпчүлүк окуучулар үчүн мугалимдин үзгүлтүксүз көзөмөлү, андай болбогон учурда ата-энесинин көзөмөлү керек болот.

Ал үчүн мугалим окуучуларга обочолонуу сезимдерин жеңүүгө жардам берүү, баарлашуу үчүн блог же топтук чат түзүү жана аларды суроолорду берүүгө, бири-бирине жардам берүүгө же темаларды талкуулоого түрткү берүү. Онлайн чөйрөдө коомчулуктун сезимин түзүү үчүн төмөнкү стратегиялар жардам берет:

- Окуучулар менен ар кандай темада сүйлөшүүгө убакыт табуу;
- Байланышты жекелештирүү. Ар кимге аты менен кайрылуу жана жылуу, достук дикцияны калыптандыруу;
- Апталык видеоконференцияларды уюштуруп туруу, анда окуучулар үй турмушунун жана иш-аракеттеринин аспектилерин бөлүшө алышат;
- Жупта же топтордо иштөөнү камтыган тапшырмаларды түзүү;
- Күн сайын онлайн окуу платформасына кыскача саламдашуу видеосун жарыялоо, анда күнүмдүк окуу максаттарды түшүндүрүү ж.б.

Окуучулар баарлашуунун ачык экенин көрүүсү кажет. Алар өздөрү жетүүгө боло турган конкреттүү жана түшүнүктүү максаттарды коюу зарыл. Мотивация катары мактоолорду жана сыйлыктарды колдонуу туура. Мисалы, онлайн режиминде окуусуна жооптуу мамиле кылган окуучуларды бөлүп көрсөтүү үчүн виртуалдык табло орнотуу, же кызыктуу видеолорду, GIFтерди, сүрөттөрдү жана сүрөттөр аркылуу жекече оң пикирлерди жөнөтүү ж.у.с. Кээде мотивациялуу жана шыктанган окуучулар мугалимдин дилгирлигин көрбөсө, кызыгуусун жоготуп коюшат, андыктан негизги милдет болуп предметке болгон ынтызарлыкты көрсөтүү болуп саналат.

Мотивацияга карата окуучуларга кеңештерди берүүгө болот:

- Аралашуу. Тапшырмаларды жана чаттагы талкууларды көрүү үчүн окуу платформасына күн сайын кирүү. Мугалимдер жана башка окуучулар менен баарлашуу, ой бөлүшүү, суроолорду берүү жана керек болсо жардам суроо.
- Өзү менен позитивдүү сүйлөшүүгө машыгуу. Жашоону тастыктаган ырастоолорду кайталоо.
- Жакшы аткарылган жумуш үчүн өзүн-өзү сыйлоо. Жеңүүчү катары сездирген нерселердин бардыгына көңүл буруу. Кыска мөөнөттүү жана узак мөөнөттүү максаттарды жазуу, алардын аткарылышы жөнүндө сөзсүз түрдө белгилөө. Ишенимдүү адамга мотивациядагы көйгөйлөрдү айтуу, колдоо суроо ж.у.с. кеңештерди берүүгө болот.

5. Электрондук окутуунун коммуникациялык каражаттары.

ЭО системасы мугалимди бир эле убакта бир нече окуучулар менен тармак аркылуу окутууну карагандыктан, техникалык байланыштыруу маселесине алдын-ала катуу даярдыкта болбосо, окуу процессинде маселе жаралат.

Окуу платформаларынын операциялык системалары, браузерлер же смартфондор менен шайкеш келтирүү көйгөй жаратышы мүмкүн. Интернетке туташуу ылдамдыгын да эске алуу негизги мааниге ээ. Окуу процессин уюштурууга техникалык маселелерди алдын-ала олутуу көңүл буруу менен даярдыкта баштабаса, электрондук окутууну уюштурууда билим берүүнүн сапатына таасирин тийгизет. Мугалим берип жаткан материал окуучулар тарабынан кабыл алынбайт. Бардык мугалимдерди жана окуучуларды зарыл техникалык каражаттар жана программалык камсыздоолор менен жабдуудан тышкары окуу процессинде техникалык маселелерди чечүүгө жардам бере турган атайын кадрларды табуу жана даярдоо зарыл. Электрондук окууга өтүү каржылык чыгымдарды да талап кылышы ыктымал.

Ошону менен бирге, компьютердик сабаттуулуктун төмөндүгү окуучуларга да, мугалимдерге да таасирин тийгизген олуттуу көйгөй болуп саналат. Көпчүлүгү дагы деле жеке компьютер менен, жок дегенде стандарттуу программалар менен иштөөнү билишпейт. Тажрыйбалуу мугалимдердин жана окуучулардын арасында да электрондук окутуу куралдары, мисалы, онлайн билим берүү платформалары, видеоконференция тутумдары жана баарлашууга, окуу материалдарын көрүү менен байланышкан ар кандай тиркемелерге түшүнүгү жок болушу мүмкүн. Технологиялык көндүмдөр аралыктан окутууну ийгиликтүү аяктоо үчүн зарыл.

Мугалимдер мындай учурларда: ар кандай компьютердик каражаттарды (компьютер, планшет, смартфон ж.б.) пайдаланууну үйрөнүп алуу, ЭОну уюштуруу үчүн алдын-ала даярдык көрүү, мисалы, видео-сабактардын тиешелүү китепканасын түзүү, мындай билим берүү программасы форс-мажордук жагдайларда гана эмес дайыма жеткиликтүү болушу керек. Мугалим системанын билим берүү платформаларындагы тапшырмаларды

окуучуларга так көрсөтүүсү, онлайн сабактарды өткөрүүсү, активдүүлүктү белгилеп туруусу кажет. Ошондой эле окуучулар техникалык көйгөйлөргө туш болгондо дароо кайрыла турган FAQ (Frequently Asked Question(s) – Частые Вопросы (Чаво) – кайталануучу суроолор) бөлүмүн түзүү, жөнөкөй маалыматтарды жеткиликтүү кылып түшүндүрүп туруучу атайын чат, форум, социалдык-медиа топторун түзүү кажет. Техникалык маселелер боюнча жооптуу консультантты аныктап коюу, суроо-талаптар үчүн өзүнчө электрондук почтаны түзүү иштерин колго алуу да ашыкча болбойт.

Окуучулар: компьютердик сабаттуулук боюнча практикалык курстарды окуу жакшы болот. Компьютерлер жана тиркемелер кантип иштеши жөнүндө фундаменталдуу билимге ээ болуу стрессиз жана убакытты жоготпостон онлайн сабактарга катышууга мүмкүндүк берет. Өмүр бою билим алууну жашоонун бир бөлүгү кылуу кажет. Компьютер жана ишенимдүү Интернет – электрондук окуунун негизи болуп саналат. Жогорку ылдамдыктагы Интернетти сунуштай турган провайдердин кызматтарын колдонуу. Эгерде сабактар учурунда онлайн платформада техникалык көйгөйлөр болсо, мугалим менен тез байланышуу, ката билдирүүлөр пайда болгондо скриншотторду алуу, ошондой эле, үй тапшырманы аткарууда техникалык көйгөйлөрдөн улам акыркы мүнөткө чейин күтпөө, убакытты өткөрүп жибербөөгө көнүү сыяктуу билгичтиктер керек.

6. Мугалимдин оперативдик ишмердүүлүгү.

Электрондук окутуунун алгылыктуулугу мугалимдин ыкчам аракеттеринен жана даярдыктарынан көз каранды болот. Электрондук окутууда мугалим окуу материалдарын түзүү жана ыңгайлаштыруу, онлайн сабактарды өткөрүү, чаттар же форумдар аркылуу окуучуларга колдоо көрсөтүү жана алардын жетишкендиктерин баалоо аркылуу негизги ролдо турат. Ошол эле учурда окуучулардын өз алдынча иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жардам берип, окуу процессине активдүү катышууга түрткү берет.

Электрондук окутууда мугалимдин ыкчамдыгы жана даярдыгы төмөнкүлөрдөн байкалат:

- *окуу материалдарын түзүү жана ылайыкташтыруу*: окуучулардын билим берүү максаттарына жана муктаждыктарына жооп берген сабактарды, тапшырмаларды жана курстарды иштеп чыгуусунан;

- *онлайн сабактарды жана тренингдерди өткөрүү*: окуучуларга билимди жана көндүмдөрдү өткөрүп берүү үчүн виртуалдык сабактарды, лекцияларды, семинарларды жана вебинарларды уюштуруу жана өткөрүүсүнөн;

- *окуучуларды колдоо жана мотивациялоо*: окуучуларга жеке жардам жана колдоо көрсөтүү, алардын окуу процессине активдүү катышуусун стимулдаштыруу жана окууга болгон мотивацияны өнүктүрүүсүнөн;

- *окуу процессин уюштуруу жана башкаруу*: тапшырмалардын аткарылышын көзөмөлдөө, окуучулардын жетишкендиктерин баалоо, сабактын графигин башкаруу жана онлайн курстун алкагында убакытты натыйжалуу пайдаланууну камсыздоодон;

- *пикир билдирүү*: окуучулардын жыйынтыктарын талдоо, аткарылган тапшырмалар боюнча пикир, каталарды ондоого жана көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берүүдөн;

- *окуу технологияларын колдонуу*: сабактарды натыйжалуу өткөрүү жана окуучулардын окуу тажрыйбасын жакшыртуу үчүн заманбап билим берүү технологияларын жана каражаттарын өздөштүрүү жана колдонуудан;

- *кесиптик көндүмдөрдү өнүктүрүү*: өз билимин жана көндүмдөрүн такай жаңыртуу, методикалык жактан компетенттүүлүгүн өнүктүрүү жана электрондук окутуу шарттарында педагогикалык практиканы өркүндөтүүдөн ж.б. көрүнөт.

Бул айтылгандар мугалимдин ЭОдо колдонулуучу методдоруна токтолуу зарылчылыгын белгилейт.

Педагогикада окутуунун методдорун классификациялоо жана системалаштыруу боюнча жалпы кабыл алынган мамиле дагы деле жок.

Ошондуктан, изилдөөчүлөр бардык методдорду белгилүү бир системага алып келүүгө аракет кылышып, методдордун классификацияларын төмөнкүчө тандашкан [57, 14-б.]

- **Дидактикалык тапшырмаларды аткаруу боюнча:** билимди өздөштүрүү, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү өнүктүрүү, билимди колдонуу, чыгармачылык активдүүлүк, билим, билгичтик жана көндүмдөрдү бекемдөө жана текшерүү методдору (М.Данилов, Б.Есипов).

- **Маалымат берүү булагы боюнча:** методдор вербалдык (лекция, талкуу, окуу китеби менен иштөө), визуалдык (иллюстрациялар жана схемалар менен иштөө, видеороликтерди көрүү) жана практикалык (маселелерди чыгаруу, лабораториялык иштер, дидактикалык оюндар) болуп саналат (Е.Голант, М.Верзилин ж.б.).

- **Окуучулардын таанып-билүү иш-аракетинин мүнөзү боюнча:** информациялык-рецептивдик метод (мугалим окуучуларга маалымат бергенде), репродуктивдүү (окуучу мугалимден үлгү алат), проблеманы көрсөтүү (мугалим маселени формулировкакалап, логикалык жактан көрсөтөт. аны чечүүнүн кадамдарына багыт берет), эвристикалык (мугалим маселени жеке тапшырмаларга бөлөт, ал эми окуучулар аларды чечет) жана изилдөө (окуучулар өздөрү үчүн жаңы болгон маселелердин чечимдерин издешет) (И.Лернер, М.Скаткин).

- **Маалыматты берүү жана кабыл алуу логикасына ылайык:** индуктивдүү методдор (мугалим адегенде конкреттүү фактыларды айтып, андан соң жалпы жоболорду айтып жатканда, же окуучулар жалпы формулага келүү үчүн маселелерди чечкенде) жана дедуктивдүү методдор (окуучулар абстракттуу түшүнүктөрдү чечмелешет же жалпы мыйзамдарды кабыл алышат) (А. Алексюк).

Ю.К. Бабанский комплекстүү мамилеге ыктаган жана кандайдыр бир деңгээлде бардык башка классификацияларды бириктирген өзүнүн системасын сунуштаган. Ю.К. Бабанскийдин концепциясы боюнча окутуу ыкмалары үч чоң топко бөлүнөт:

1) Окуу жана таанып-билүү иш-аракеттерин уюштуруу жана ишке ашыруу методдору (сөздүк, визуалдык жана практикалык, индуктивдүү жана дедуктивдүү, репродуктивдүү жана проблемалык издөө, өз алдынча иштөө ыкмалары).

2) Окуу-тааныштыруу ишмердигин стимулдаштыруу жана мотивациялоо методдору (когнитивдик кызыгууну тартуу жана калыптандыруу ыкмалары, ошондой эле стимулдоо жана сөгүш ыкмалары - окуунун натыйжасы үчүн жоопкерчиликти өнүктүрүү үчүн).

3) Окуу жана таанып-билүү ишинин натыйжалуулугун көзөмөлдөө жана өзүн-өзү көзөмөлдөө методдору (оозеки жана жазуу жүзүндөгү контролдоо методдору, контролдук лабораториялык иштер, компьютердик тесттер) [23; 24].

Бул методдор бардык предметтерди окутуу үчүн жана окутуунун ар кандай формаларында (анын ичинде электрондук окутууда) колдонулаарын белгилей кетүү керек жана иш жүзүндө мугалим белгилүү бир предмет үчүн эң ылайыктуусун ала алат.

Учурда электрондук окутуу технологиясын жогорку окуу жайда ишке ашыруу үчүн заманбап методдор жана каражаттар колдонулат. Кесиптик билим берүү системасына электрондук окутууну киргизүүнүн методдорун жана каражаттарын изилдөөгө Т.Н. Каменева, Х. Каршиев, Н.И. Аминова, В.С.Пономарев, В.М. Богданов, А.В. Соловов, А.А. Меншикова, Л.С. Клентак сыяктуу окумуштуулар жана мугалимдер эмгектерин арнашкан [57, 14-б.].

Х. Каршиев жана Н.И. Аминова электрондук окутууну компьютерлер жана интерактивдүү тармактар менен иштөө катары аныктайт, ал эми компьютер сөзсүз түрдө негизги элемент же окуу материалын камсыздоочу болууга тийиш эмес, дешет [57]. Алардын айтымында электрондук окутуу технологиясы – бул жаңы окуу материалды берүүдө электрондук окуу куралдары аркылуу жана заманбап методдор менен коштолуп, чечмеленип берилүүсү. Мисалы, сабакта компьютерлер, ноутбуктар, электрондук окуу доскалар, мультимедиялык технологиялар ж.б. каражаттарды колдонуп,

көйгөйлүү кырдаалдар заманбап методдорду колдонуу аркылуу чечмелениши керек.

Электрондук окутууну ишке ашырууда төмөнкүдөй кырдаалдардагы көйгөйлөр болуп калышы мүмкүн:

- окутуу процессин башкарууда;
- мугалимдер менен окуучулардын өз ара иштөө ыкмаларында;
- окутуунун натыйжаларына мониторинг жүргүзүү ыкмаларында;
- окуу процессин уюштуруу формаларында;
- окутуунун интерактивдүү методдорун колдонууда ж.б.

Демек, электрондук окутууну окуу максаттарга ылайык келген бир нече методдорду колдонуу менен ишке ашырса болот. Электрондук окутуу методдору, окуучунун информациялык-коммуникациялык каражаттардын жардамы менен өзүнүн ишмердүүлүгүн өз алдынча башкарууну жана берилген милдеттерди ырааттуу түрдө туура аткаруу чечимге келүүсүн камсыздоого багытталат.

Биз электрондук окутууда колдонулуучу методдорду төмөндөгүдөй классификациялап берүүгө аракет кылдык. Электрондук окутуу методдорун ар кандай критерийлер боюнча классификациялоого болот. Биз негизгилерге токтололу:

1. Мазмунду окутуу форматы боюнча методдор:

- Тексттик материалдар менен иштөө;
- Аудио материалдар менен окутуу;
- Видео материалдар менен окутуу;
- Интерактивдүү билим берүүчү колдонмолор жана оюндар.

2. Окуучулардын өз ара аракеттенүүнү жандардыруу боюнча методдор:

- Синхрондук сабак (реалдуу убакыт, мисалы, вебинарлар);
- Асинхрондук окутуу (ынгайлуу убакта материалдарды өз алдынча үйрөнүү);

3. Маалыматтарды автоматташтыруу даражасы боюнча методдор:

- Толук автоматташтырылган системалар (мисалы, тапшырмаларды автоматтык түрдө текшерүү менен онлайн кайтарым байланыштар, консультациялар);

- Жарым автоматташтырылган системалар (мугалим реалдуу окуу процессин башкарат, бирок автоматташтырылган каражаттарды колдонот).

4. ЭО интерактивдүүлүк деңгээлине жараша методдор:

- Пассивдүү үйрөнүү (окуу, видео көрүү);

- Активдүү окутуу (талкууларга катышуу, тапшырмаларды аткаруу).

5. Уюштуруу түзүмү боюнча методдор:

- Окуу платформаларындагы онлайн сабактар, окуулар, курстар;

- Массалык ачык онлайн сабактар;

- Ачык билим берүү ресурстарын колдонгон сабактар.

6. Компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу боюнча методдор:

- Кейстерди окутуу методу;

- Электрондук долбоорлор методу;

- Бизнес компьютердик оюн методу;

- Программаланган тапшырмалар методу;

- Талкуу методу;

- Окуучулардын электрондук портфолио түзүү методу;

- Электрондук тестирлөө методу.

Бул классификациялар бири-бирине дал келиши жана бир окутуу методу ар кандай категориядагы элементтерди камтышы да мүмкүн.

7. Электрондук окутуудагы баалоо.

Салттуу окутууда мугалим балага баа коюуда баланын эмоциясын байкоо, кыймыл-аракетин баамдоо менен өзүнүн да эмоциясын жеткире алат. Окуучу да мугалимдин баалоосун «жандуу» сезип турат. Бул өз кезегинде татаал материалды түшүнүүнү жеңилдетет. Айталык, түшүнүксүз көз караштар, материалды көрсөткөндөн кийин көпкө унчукпай туруу, берилүүчү

суроолорду интоннация менен жеткирүү – мунун бардыгы маалыматты түшүнүү даражасын баалоо үчүн колдонулушу мүмкүн. Жеке байланыштын жана баарлашуунун жоктугу окуучунун өз алдынча иштөөсүнүн маанисин жана баалуулугун түшүнбөй калышына да алып келиши да толук мүмкүн.

Электрондук окутуу офлайнга караганда тартипке жана өзүн-өзү уюштурууга жогорку талаптарды коёт, бирок бул түшүнүк окуучуларда да, мугалимдерде да али калыптана элек. Мында мугалим бардык нааразычылыктарды жана түшүнүксүз учурларды дароо айтууга көнүктүрүү зарыл.

Электрондук окутууда баалоо болоорун эске алуу зарыл. Баалоо көпчүлүк ойлогондой “жандуу” болбойт деп түшүнбөө керек. Тескерисинче, баалоо объективдүү, так жана ар бир баланын аракетине жараша бааланат. Ар бир бала өзүнө гана ишенүү керек, түшүнбөгөн учурларды жана татаал тапшырмаларды, кызыккан суроолорду сабак учурунда берип калууга үлгүрүү зарыл. Жалпы баарлашууда классташтардан тайманбастык менен бири-бирин сынга алууну сурануу керек. Сөзсүз түрдө мугалимден кайтарым байланыштын бардык мүмкүн болгон жолдорун жана аны менен баарлашуу эрежелерин (ынгайлуу убакыт жана баарлашуу ыкмасын) билип алуу кажет.

Электрондук окутууда да салттуу окутуудагы баалоо түрлөрүн пайдаланууну ылайыктуу деп эсептейбиз. Алар: **диагностикалык, формативдик жана суммативдик**. Бирок, электрондук окутууда баалоонун бул түрлөрүнө карата баалоо каражаттарын тандап алуу менен аларды пайдаланууга болот. Мисалы, диагностикалык баалоонун каражаттарынан: анкеталарды, компьютердик суроолорду (ачык-жабык ж.б.), электрондук сурамжылоолорду, жазуу жүзүндөгү суроолорду, тесттерди, текшерүү баракчаларын ж.б. колдонууга болот. Формативдик баалоонун каражаттарынан: анкета, сурамжылоо, рефлексивдик карталар, предметтер аралык эссе; практикага багытталган проект; портфолио ж.б.у.с. колдонууга болот. Суммативдик баалоонун каражаттары: анкеталар; комплекстер,

ранжирлөө тесттер; электрондук контролдук иштер; эксперттик баалоо ж.б. сунуштоого болот.

Жыйынтыктап келсек, электрондук окутуу методикасынын жогорудагыдай компоненттеринин аткарылышы методикалык жактан толук кандуу ишке ашырылат дегенге болот. Анын эффективдүүлүгү кийинки эксперименталдык бөлүмдө жазылат.

Үчүнчү бапка корутунду

Изилдөөнүн үчүнчү бөлүмү «Негизги мектепте электрондук окутуунун педагогикалык шарттары, модели жана ишке ашыруу жолдору» деп аталып, мында төмөндөгүдөй изилдөө жыйынтыктары алынды.

Биринчиден, электрондук окутуунун педагогикалык шарттары аныкталды.

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. Электрондук окутуунун эффективдүү уюштуруу үчүн педагогикалык шарттарды аныктоо зарылчылыгы бар экендиги белгиленди. Андай шарттар болуп төмөнкүлөр болду: 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.

Экинчиден, негизги мектепте электрондук окутууну уюштуруунун модели түзүлдү. Ал төмөнкү: максат коюу, концептуалдык-методологиялык, уюштуруучулук, диагностикалык жана натыйжалуулук блокторун камтыйт. Моделди түзүүдө изилдөөнүн өзгөчөлүгүнө толук жооп берген моделдин процесстик түрүнө токтолдук. Процесстик моделдин башка моделдерден айырмалоочу белгиси болуп – изилденүүчү кубулуштун бир абалдан экинчи абалга өтүү ырааттуулугун көрсөтүүчү катары кызмат кылат.

Үчүнчүдөн, электрондук окутуунун методикасы берилди. ЭО методикасы – бул заманбап методдордун, коммуникациялык технологиялардын каражаттарын жана мугалимдин заманбап ишмердүүлүгүн камтыган компоненттердин байланышы, катары аныктадык. Мектепте электрондук окутуунун методикасынын төмөндөгүдөй компоненттеринин болушу шарт экенин белгиледик. Андай компоненттер болуп: Электрондук окутуунун максаты; Электрондук окутуунун мазмуну; Электрондук окутуу процесси; Электрондук окутуудагы жекече мотивация; Электрондук окутуунун коммуникациялык каражаттары; Мугалимдин оперативдик ишмердүүлүгү; Электрондук окутуудагы баалоо болду.

Кийинки бөлүмдө электрондук окутууну ишке ашыруу боюнча эксперименталдык изилдөөлөр келтирилмекчи.

IV БАП. ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТ ЖАНА АНЫН НАТЫЙЖАЛАРЫН ТАЛДОО

Кыргыз Республикасынын билим берүү системасында окутуунун заманбап коммуникациялык каражаттарын пайдалануу жана билим берүүнүн сапатын арттыруу маселелери приоритеттүү болуп эсептелет. Ошол себептүү окуу процессинде алдыңкы технологияларды колдонуу, жаңы коммуникациялык технологияларды пайдаланып окуткан окутуунун формаларын уюштуруу, окуу процессинде мугалимдер менен окуучулардын ИКТны пайдаланган окуу ишмердүүлүктөрүн арттыруу, билим сапатты, окуу жетишкендиктерди баалоодо компьютердик программалар аркылуу баалоого өтүү жана пайда болгон проблеманы чечкиндик менен ишке ашыруу иштери жатат. Мындай маселелердин чечилиши мектепте электрондук окутууну ишке ашырууну жөнгө салуу менен чечилет.

Буга чейин билим берүүнү санариптештирүү боюнча Концепциялар, мугалимдердин ИКТ квалификацияларына коюлган талаптар, стандарттар иштелип чыккан. Бирок практикада бул документтердин аткарылышы канааттандыралык түрдө ишке ашпай келет. Ошондуктан, бул бөлүм электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышын текшерүүгө, электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн далилдөөгө арналды. Ал үчүн педагогикалык эксперименттердин уюштурулушу менен анын натыйжаларын алуу, аларды анализдөө жана методикалык, практикалык сунуштарды берүү сыяктуу маселелер каралды.

4.1. Педагогикалык (констатациялык жана изденүүчү) эксперименттин мазмуну жана уюштурулушу

Буга чейинки бөлүмдөрдө электрондук окутуу концептуалдык жактан негизделип, электрондук окутуунун методологиясы аныкталып, педагогикалык шарттары такталып жана негизги мектепте электрондук окутуунун модели түзүлүп чыкты. Бул параграфта электрондук окутуу моделинин натыйжалуулугу текшерилди. Эксперимент Кыргыз

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

Экспериментти жүргүзүү үчүн төмөндөгүдөй милдеттер коюлду:

а) Мектептердин компьютердик-техникалык жабдылыштарын анализдөө;

б) Электрондук окутууну уюштуруу үчүн мугалимдердин, окуучулардын санариптик көндүмдөрүн, электрондук окутуу контентинин даярдыгын жана мугалимдердин окутуу методдорун ар тараптуу талдоо;

в) Мектепте электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышын текшерүү.

Экспериментке коюлган милдеттерди аткаруу үчүн бир нече изилдөөлөр, маалымат булактар, материалдар, отчеттор ж.б. эске алынды.

Кыргыз Республикасынын мектептеринин компьютерлер, техникалык каражаттар менен камсыз болушу тууралуу ар түрдүү маалымат булактар (www.edu.gov.kg, www.kao.kg, www.kutbilim.kg, www.kix.taalimforum.kg, www.unicef.org/kyrgyzstan), аналитикалык отчеттор [194; 312], соц-тармактардагы (facebook.com, akipress.kg, 24.kg, kutbilim.kg, kabar.kg, kaktus.kg, vb.kg, ЭлТр youtube ж.б.у.с.) маалыматтар талданды.

Мектептердеги мугалимдер менен окуучулардын санариптик көндүмдөрү, окуу методдору тууралуу маалыматтар илимий макалалардан, аналитикалык отчеттордон, изилдөөлөрдөн, жеке тажрыйбалардан ж.б. [94; 101; 107; 108; 113; 123; 165; 169; 186; 210; 237; 249; 283] алынды.

Электрондук окутуу каражаттарын түзүү, аларды пайдалануу боюнча А.А.Андреевдин [9], М.Е. Вайндорф-Сысоеванын [58], О.П. Осипованын [169], А.В. Овчинниковдун [165], И.В. Роберттин [114], В.И. Солдаткиндин [13], М.В. Слепцованын [174] эмгектери, ошондой эле электрондук окутуудагы диагноздоочулук каражаттарды түзүүдө окумуштуулардын (В.П.Беспальконун [43], Б.Блумдун [233], С.К. Калдыбаевдин [118], В.А.Кальнейдин [124], А.А. Кузнецовдун [114], В.И. Михеевдин [155] ж.б.)

эмгектери, сунуштары, тажрыйбалары жана бир нече документтер [242; 250; 254; 256] 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, электрондук окутуу контентинин даярдыгын жана мугалимдердин окутуу методдорун ар тараптуу талдоо максаттары коюлду.

Констатациялык эксперимент пандемия жана андан кийинки учурга туш болгондугуна байланыштуу мектептердин, окуучулардын, мугалимдердин компьютердик каражаттар менен камсыз болуусу, мугалимдердин аралыктан окутууга даярдыктары, электрондук окутууга карата мугалимдердин, окуучулардын, ата-энелердин пикирлери ж.б.у.с. маселелер пандемиядагы окутуу маселелери менен параллелдүү изилденди.

Муну менен катар, 2020-жыл Өлкөнү санариптештирүү, балдарды коргоо жана аймактарды өнүктүрүү жылы деп жарыяланып, (<http://kabar.kg/news/teks-ukaza-prezidenta-kr-ob-ob-iavlenii-2020-goda-godom-razvitiia-regionov-tcifrovizacii-strany-i-podderzhki-detei/>) изилдөөбүздүн актуалдуулугу эксперименталдык иште дагы бир жолу тастыкталды [241].

2020-жылы 28 окуучуга 1 компьютер туура келип, 2012-жылдагыга караганда (50 окуучуга 1 компьютер) көрсөткүч жогорулаган. Ошондой эле мындан ары да 2023-жылы 1/26, 2030-жылы 1/15, 2040-жылы 1/13 болоору мерчемделгени Кыргыз Республикасын билим берүүсүн 2021-2040-жылдарга өнүктүрүү Программасында жазылган (<https://24.kg/obschestvo/206756/>).

Сурамжылоолордо “онлайн окутууну уюштуруу үчүн кандай шарттарды түзүп алдыңыз, убакытты кандай пайдаландыңыз?” – деген суроодо 93 мугалимдин 61%ында компьютер, ноутбук, гаджеттердин бар экендиги, Интернет байланышы менен туташкандыгы белгилүү болду. Калган мугалимдер телефондор менен чектелишкен. Электрондук материалдарды

мугалимдердин 54%ы сайттардан алышкан. Ал эми 57 окуучунун 66% ата-энелеринин телефондору аркылуу сабакка катышканын жазышкан [101, 17-б.].

Интернет менен туташуу жана анын ылдамдыгы тууралуу сурамжылообузда 93 мугалимдин 61и мобилдик байланыштар (Мегаком, О!, Билайн) аркылуу Интернет менен туташтыруу кызматын пайдаланып жатышкандыктары, бирок Интернеттин ылдамдыгынын жакшы эместигин белгилешкен. Калган 32 мугалим “Кыргызтелеком” Интернет байланышынын провайдерине кошулушкан, бирок алар да байланыштын ылдамдыгынын начардыгын жазышкан.

Констатациялык эксперимент 2019-2020-окуу жылында уюштурулду, бирок кийинки жылдарда да (2022, 2023, 2024) мектептердин компьютердик-техникалык жабдылыштар менен кандай жабдылып жаткандыгы тууралуу маалыматтарды алып туруу зарыл болду. Себеби, электрондук окутууну уюштуруу түздөн-түз компьютердик каражаттарга байланыштуу экендиги маалым.

2022-жылы республиканын мектептеринин 45%ы компьютер менен жабдылган жана мектептердин 80% Интернет менен туташтырылган [259, 24-25-бб.]. Сурамжылоолордо алыскы аймактардагы мектептердин Интернетинин ылдамдыгынын начардыгы белгилүү болду.

2023-жылы 58 млн. сомго дагы 100 мектеп компьютерлер менен жабдылган (<https://kg.kabar.kg/news/kyrgyzstanda-58-mln-somgo-100-komp-iuterdik-klass-zhabdyldy>). Булар жаңы эмеректери менен кошо электрондук китепканаларга коюлган.

Ал эми 2023-жылы КР ББЖИМ пресс-кызматы республиканын мектептеринин Интернет менен камсыз болушу тууралуу маалыматында мектептердин 94,7% Интернет менен туташканын, т.а. “Кыргызтелеком” менен биргеликте бирдиктүү провайдерге 2106 мамлекеттик мектепти өткөрүү иштери, дагы 31 мектепти Интернетке зымсыз туташтыруу иштери жүрүп жаткандыгын маалымдаган. Дагы 671 мектеп жергиликтүү жана башка

каржылоо булактары аркылуу башка провайдерлерге туташтырылганы берилген (<https://www.vb.kg/381106>).

2024-жылдын июль айында КР Билим берүү жана илим министринин билдирүүсү боюнча 2024-2025-жаңы окуу жылына карата STEM предметтеринин 24431 мугалимине ноутбуктар берилери кабарланды (<https://fb.watch/tjoPOjhrf5/>).

Констатациялык экспериментке катышкан мугалимдерден сурамжылоодо 217 мугалимдин 145инин (66,8%) жеке компьютери болгондугу маалым болду.

Демек, республиканын мектептеринде электрондук окутууну ишке ашырууга компьютердик каражаттардын камсыздалышы жагынан көйгөй дээрлик жок, деп эсептейбиз.

Экспериментке катышкан мугалимдерден жана окуучулардан сурамжылоолордо адегенде “Электрондук окутуу деген эмне?” экендиги тууралуу маалыматтар алынды (4.1.-Таблица.).

4.1.-Таблица. Электрондук окутуу тууралуу маалыматтар

Электрондук окутууга карата пикирлер	Мугалимдер (N = 209)	Окуучулар (N = 2600)	Жооп берүүдөн кыйналам Муг/Окуучу
	Жооптор	Жооптор	
ЭО – бул окутуунун аралыктан уюштурулган формасы	192	2580	17/20
ЭО – бул дистанттык окутуу	198	2593	11/7
ЭОдо Интернеттин туташуусу зарыл	200	2598	9/2
ЭО мугалим сөзсүз катышуусу зарыл	205	2486	4/114
ЭО окуучу өз алдынча окуйт	157	2584	52/6
ЭО материалдары электрондук форматта	204	2594	5/6
ЭО санариптик технология колдонулат	207	2596	2/4

Демек, сурамжылоодогу жооптордон байкагандай, ЭО тууралуу мугалимдерде жана окуучуларда так маалымат болбогондугу белгилүү болду. Электрондук окутуу дегенде дароо аралыктан окутууну түшүнүп

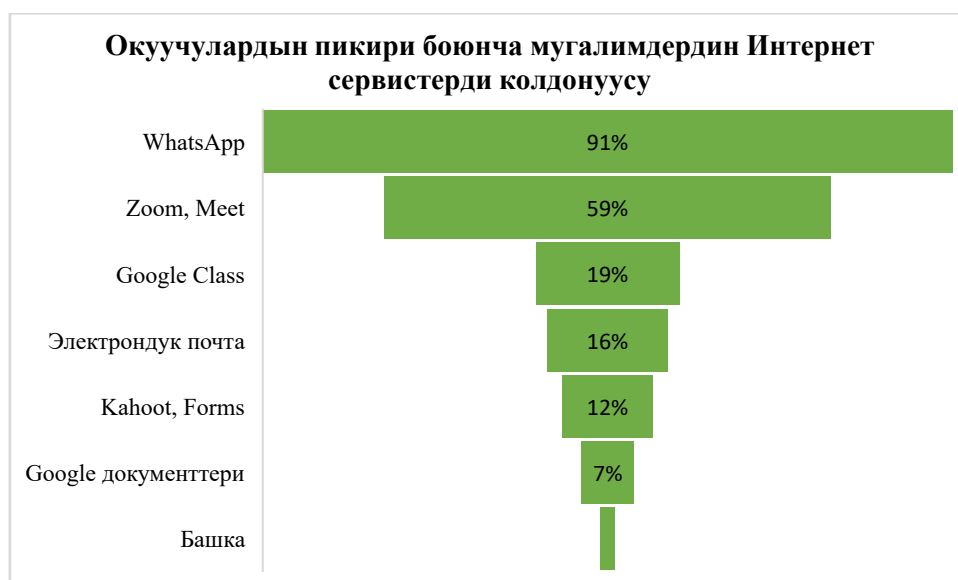
жатышкандыктан мугалимдерге жана окуучуларга ЭО тууралуу түшүндүрүү окуулары керектигин билдирди.

Эми электрондук окутууга зарыл болгон мугалимдер менен окуучулардын санариптик көндүмдөрүн талдоого келсек (4.2.-Таблица, 4.1., 4.2.-сүрөттөр).

4.2.-Таблица. Мугалимдердин онлайн каражаттарды жана сервистерди колдонуусу

Мугалимдер квалификациясын жогорулатуу үчүн онлайн-платформаларды колдонуусу	12%
Мектептин китепканасындагы электрондук каталогдордун ресурсун колдонуусу	13%
Мобилдик тиркемелерди колдонуу	13%
Файл алмашуу сервистерин жана платформаларын колдонуу (Dropbox, Google Drive)	18%
Эл. китепкана, эл. журналдарды, эл. күндөлүк ж.б. колдонуу	29%
Мектептин Интернет-сайты	33%
Информациялык билим берүү порталдары	38%
Эл. сервистер, документтер менен иштөө үчүн программалар (мисалы, MS Office, Open Office)	42%
Сурамжылоо жана тесттерди жүргүзүүчү сервистер (Google Forms, Kahoot, Mentimeter)	44%
Окуучулардын иштерин уюштуруу үчүн платформалар жана сервистер (Google Class, Microsoft Teams)	56%
Видеоконференция байланыштарын жүргүзүүчү платформаларды колдонуу (ZOOM, Skype)	70%
Веб-сервис видео үчүн (Youtube, Vimeo)	74%





Жогорудагы маалыматтарды талдоодо мугалимдер электрондук каражаттардын жана программалардын мүмкүнчүлүктөрүн сабак өтүүдө жетиштүү деңгээлде пайдаланбай тургандыктары белгилүү болду.

Мындай көрсөткүчтөрдүн болушунун эки себеби бар экендигин болжолдойбуз.

Биринчиси (А), мугалимдер ЮНЕСКОнун документтеринде санариптик жактан сабаттуу болуусу зарылдыгы боюнча талаптардын, о.э. мамлекет тарабынан кабыл алынган документтерге: 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн Улуттук Стратегиясынын, «Санарип Кыргызстан 2019-2023» санариптик трансформациялоо Концепциясынын, «Санарип Кыргызстан 2019-2023» санариптик трансформациялоо Концепциясын ишке ашыруу «Жол картасындагы» талаптардын аткарылышына олуттуу көңүл бурбай жаткандыктары десек;

Экинчиси (Б), ИКТ каражаттарынын мүмкүнчүлүктөрүн, алардын айырмачылыктарын, колдонуудагы артыкчылыктарын ж.б. колдонуу ыкмаларын билбей жатышкандыктары деп эсептедик.

А) ЮНЕСКОнун сунуштамасында заманбап мугалим ийгиликтүү болуу, кызматташуу, көйгөйлөрдү чечүү, окуу көндүмдөрүн өздөштүрүү жана кесипкөй болуу үчүн ИКТны колдонууну өздөштүрүшү керектиги т.а.

санариптик жактан сабаттуу болуусу зарыл экендиги баса белгиленет [245, 8-б.]. Сунуштама мугалимдердин ишинин бардык аспектилерин камтыйт. Алар:

1. Билим берүүгө ИКТны киргизүү саясаты;
2. Окуу программалары жана баалоо;
3. Педагогикалык практика;
4. Санариптик көндүмдөр;
5. ИКТ аркылуу окуу процессин уюштуруу жана башкаруу;
6. Квалификацияны жогорулатуу.

Муну менен катар мектеп мугалимдеринин ИКТ компетенциясына коюлган квалификациялык талаптар 3 деңгээлге бөлүнүп каралат: *негизги* деңгээл, *орто* деңгээл, *жогорку* деңгээл. Ар бир деңгээл ИКТны пайдалануу боюнча татаалдык мазмунду камтыйт.

Констатациялык экспериментте жогорудагы деңгээлдер менен алып караганда электрондук окутуу үчүн мугалимдердин деңгээли *негизги* деңгээлде экендиги маалым болду. Бул, албетте, жетишсиз. Электрондук окутууну ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн *орто* деңгээлден жогору же *жогору* деңгээлде болуусу зарыл.

2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн Улуттук Стратегиясынын (president.kg/ru/sobytiya/12774_utverghdena_nacionalnaya_strategiya_razvitiya_kirgizskoy_respubliki_na_2018_2040_godi), «Санарип Кыргызстан 2019-2023» санариптик трансформациялоо Концепциясынын (<http://ict.gov.kg/index.php?r=site%2Fsanarip&cid=27>), «Санарип Кыргызстан 2019-2023» санариптик трансформациялоо Концепциясын ишке ашыруу «Жол картасындагы» (<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/216896>) документтерде мектеп мугалимдери ИКТ боюнча компетенцияларга ээ болушу керектиги тууралуу талаптар коюлган [238; 240; 245; 250].

Б) Бул экспериментке даярданууда мугалимдер менен окуучулардын электрондук окутуу каражаттарын пайдалана албай жатышкандыктары болду.

Электрондук окутуу каражаттары болуп электрондук форматта даярдалган атайын материалдар, бир эле убакта онлайн окутууга да

традициялык окутууга да пайдаланууга мүмкүн боло турган электрондук түрдөгү жана кагаз түрүндөгү материалдар, техникалык каражаттар, программалык жабдылыштар, Интернет байланыштар, порталдар, Интернет сервистер, ресурстары, сайттар ж.б. саналат, т.а. мугалимдерге электрондук окутууда кандай каражаттар пайдаланылаары, колдонулуу ыкмалары, пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү көрсөтүлдү (**4-Тиркеме**).

Электрондук каражаттарды бири-биринен айырмалоо, мүмкүнчүлүктөрүн көрсөтүү, аларды максаттуу пайдаланууга багыттоо менен электрондук окутууну ийгиликтүү ишке ашырууга болот.

Констатациялык эксперименттин жыйынтыгы менен электрондук окутууну ишке ашырууга төмөндөгүдөй бир катар *кемчиликтердин* бар экендиги аныкталды:

1. Учурда КР мектептери компьютердик каражаттар менен камсыз болууда. Бирок мугалимдер компьютердик программаларды, электрондук ресурстарды сабакта максаттуу пайдаланбай жатышат. Биз муну сабакка керектүү программалардын, ресурстардын болгону 13%дан 56%га чейин гана колдонулуп жаткандыгын жогорудагы сурамжылоолордон (4.2.-Таблицадан, 4.1., 4.2.-Гистограммалардан) көрдүк;

2. Мектептердин көпчүлүгү Интернетке туташтырылганы белгиленет. Бирок “Кыргызтелеком” кызматынын Интернетинин ылдамдыгынын начардыгынан 65% мугалим жеке мобилдик байланыштарынын кызматын пайдаланышкан, ошондой болсо да бардыгынын белгилегендери Интернеттин ылдамдыгынын жакшы эместиги болду;

3. Мугалимдерде жана окуучуларда электрондук окутуу тууралуу так түшүнүктөрдүн жоктугу болду. Алар ЭО дегенде аралыктан окутууну түшүнүп жатышкандыктары кыйынчылык жаратты (4.1.-таблица). Ошол себептүү ЭО тууралуу түшүндүрүү окуулары, электрондук окутуу тууралуу атайын сабактын үлгүлөрү, көрсөтмөлөр керек экендиги маалым болду;

4. Учурда мектептерде мугалимдин сабакты жаңыча ыкмалар менен окутуу, сапатты камсыз кылуу, окуучулардын реалдуу жетишкендиктерин

көзөмөлдөө, окутууну уюштурууну жакшыртууга басым кылуу сыяктуу талаптар коюлуп, бирок алар аткарылбай жатат. Биз бул жыйынтыкка сурамжылоолордон улам келдик [101]. Сурамжылоого катышкан респонденттер (ата-энелер, окуучулар, студенттер, жетекчилер) электрондоштуруу, санариптештирүү коомунда мугалим сабакты жаңы ыкмалар менен, жаңы техникалык каражаттарды колдонуу менен, электрондук материалдарды сабактын этаптарына ылайыкташтыруу менен өтүү зарылдыгын белгилешет;

5. Мектеп мугалимдеринин санариптик жактан сабаттуулугуна, ИКТ компетенцияларына карата талаптардын коюлбай жатышы жана алардын аткарылышынын көзөмөлгө алынбай жаткандыгы да өзүнчө бир чоң кемчилик;

6. Мугалимдер көпчүлүк учурда сабакта окутуунун салттык формалары менен, сабакта теориялык материалдар менен чектелишээри, практикалык тажрыйбаларга, инновациялык ыкмаларга басым койбой жатышкандыктары;

7. Окуучуну мотивациялоо, өздөштүрүү деңгээлдерди баалоо, кайтарым байланышты ылдамдатуу сыяктуу механизмдерди пайдаланбай жаткандыктары ж.б.у.с. кемчиликтер эске алынуу менен алар чечилиши зарыл.

Издөнүүчү эксперимент 2020-2021-окуу жылында Бишкек шаарынын (№94, №91, №35 мектептеринде), Ысык-Көл областынын (Т. Мырзамамбетов атындагы, А. Рысмендеев атындагы жалпы билим берүү орто мектептеринде), Нарын областынын (М. Базаркулов атындагы, Э. Мейманов атындагы орто мектептеринде), Баткен областынын (№2, №54 орто мектептеринде) жана Ош областынын (№22 С. Төрөшев атындагы, №13 Б. Абжапаров атындагы орто мектептеринде) мектептеринде жүргүзүлдү.

Издөнүүчү эксперименттин *максаты* мектепте электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышын текшерүү болду.

Моделди (3.2.-параграф, 5-сүрөт) ишке ашырууда анын блокторун эске алуу менен төмөндөгүдөй план түзүлдү:

1) Электрондук окутуу тууралуу түшүнүктөрдү мугалимдерден жана окуучулардан тактоо;

2) Предметтерди тандап алуу жана мугалимдерди электрондук окутууга даярдоо;

3) Электрондук окуу процессин иликтөө (окутуу формаларын, методдорун жана каражаттарын талдоо);

4) ЭО критерийлери боюнча окуу процессинин ишке ашырылышын көзөмөлдөө;

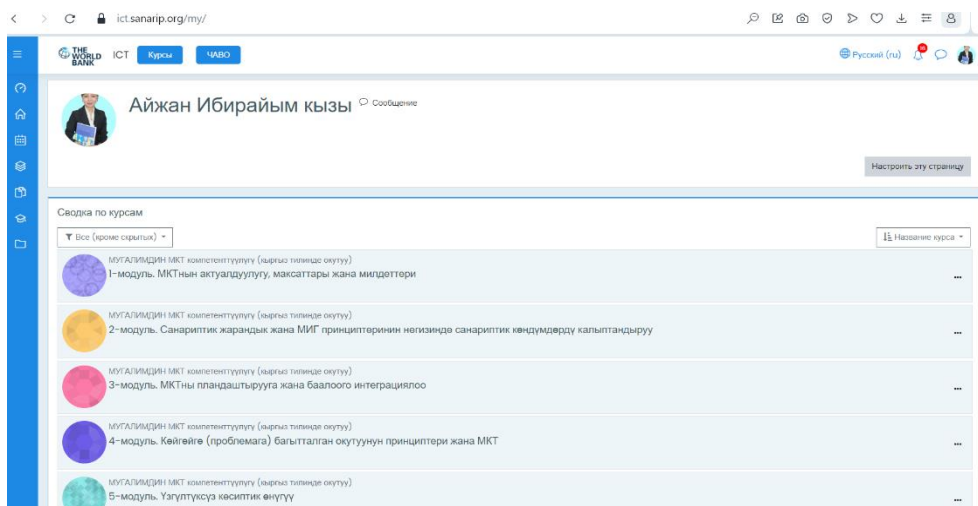
5) ЭО ишке ашырылышынын натыйжасын анализдөө.

Ушул пландын алкагында төмөндөгүдөй иштер аткарылды.

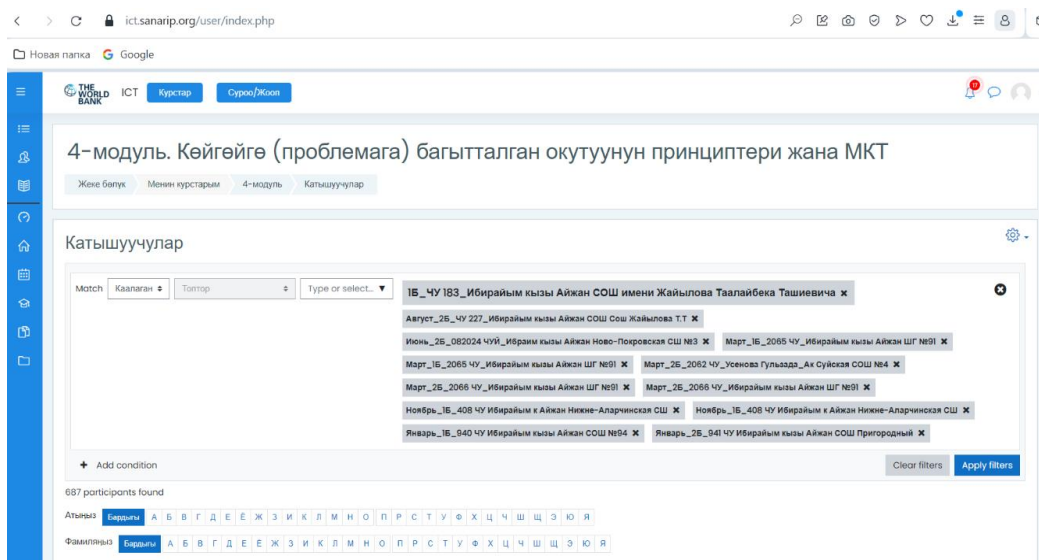
1) Экспериментке катышкан мугалимдерден жана окуучулардан сурамжылоолор ЭО тууралуу мугалимдерде жана окуучуларда түшүндүрүү окуулары керектигин билдирди. Ошол себептүү экспериментке катышкан мугалимдерге ЭО тууралуу онлайн жана офлайн окуулар өткөрүлдү. Себеби, мугалимдер менен окуучулардан алынган сурамжылоолордон ЭО боюнча маалымат так болбогондуктан мугалимдерге электрондук окутууну ишке ашыруу дегенде дароо аралыктан окутууну уюштурууну түшүнүп жатышканы себеп болду.

Эксперименттин жүрүшүндө мугалимдерди электрондук окутууну ишке ашыруу методдору боюнча методикалык сунуштар, атайын көрсөтмөлөр берилди. Айрым мугалимдерге компьютердик каражаттар менен иштөө боюнча тренингдер, сабактар, онлайн вебинарлар уюштурулду. Бул тренингдерге Дүйнөлүк Банктын «Келечек үчүн билим берүү» долбоорун каржылоосу менен Ed-Netтин «Санариптик сабаттуулук» программасын ишке ашыруу максатында (Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин 3.03.2023-ж. №832/1 Буйругу менен) республиканын бардык аймактарында өтүлүп жаткан окууларга катышкан мугалимдер тартылышты. Алар «Математика», «Кыргыз тили жана Адабияты», «Англис тили», «Адам жана коом», «География», «Физика», «Биология», «Химия», «Информатика», «Технология», «Көркөм өнөр» жана «Музыка» предметтеринин мугалимдери

болушту. Тренингдер www.ict.sanarip.org окуу порталы аркылуу базалык жана орто деңгээлде, 5 модуль менен өткөрүлдү (4.3., 4.4.-сүрөттөр): 1) ИКТнын актуалдуулугу, максаттары жана милдеттери, 2) Санариптик жарандык жана МИС принциптеринин негизинде санариптик көндүмдөрдү калыптандыруу, 3) ИКТ ны пландаштырууга жана баалоого интеграциялоо, 4) Көйгөйгө багытталган окутуу принциптери жана ИКТ, 5) Үзгүлтүксүз кесиптик өнүгүү. Порталдан 687 мугалим расмий түрдө окуп, 681ине сертификаттар берилди.



4.3.-сүрөт. Тренингде өтүлгөн модулдардын мазмуну



4.4.-сүрөт. Тренингдин контентинин көрүнүшү

2) Электрондук окутууну ишке ашыруучу айрым сабактардын (Биология жана Физика) мисалдары төмөндө келтирилди:

Иш-чара 1-бөлүк: Көмүр кычкыл газынын чыгышын эсептөө. Биология

1. Тамагыңызга кантип түшкөнүн сүрөттөгөн тамак-аш карталарындагы маалыматты окуңуз.
2. Тамагыңыз кайдан алынганын табыңыз
3. Кечки тамактын ингредиенттери тамак катары тарелканызга жеткенге чейин канча км басып өткөндүгү боюнча жалпы санын эсептеңиз.
4. Google электрондук жадыбалына топтун жалпы км ди киргизиңиз
5. Негизги ингредиент эт булагы Австралия болду деп ойлойлу, бул жалпы санына кандай таасир этээрин көрүңүз.

ИКТ ресурстар

- Google карта
- Group's иштиктүү таблица (Excel)
- Google таблица
- Калькулятор км, продуктунун сиздин табакка коротулган км: <http://www.foodmiles.com/>

Иш-чара 2-бөлүк: Экологиялык жана экономикалык таасирди эсептөө

(мугалим окуучулардын реакцияларын чогултат «км жалпы саны» таблицка чогултат, алардан жаңы суроолорду чогултат).

Видео: Тамак-аш км
<https://www.youtube.com/watch?v=bWlhu0kCCQ>

1. Түшкү тамагыңыздын жалпы километринин негизинде анын жалпы көмүртек изин эсептеңиз
2. Көмүртек изинин жалпы изин Google таблицасына киргизиңиз...
3. Тиешелүү темаларды изилдөө: дүйнөлүк азык-түлүк экономикасына тийгизген таасири
4. Класста коомчулук деңгээлиндеги мүмкүн болуучу аракеттерди жана алардын айлана-чөйрөгө жана экономикага тийгизген кесепеттерин талкуулаңыз

ИКТ ресурстар

- Видео: <https://www.youtube.com/watch?v=bWlhu0kCCQ>
- Калькулятор: <https://calculator.carbonfootprint.com/calculator.aspx>
- Google таблица
- Дүйнөлүк азык-түлүк экономикасы боюнча маалымат сайттар; ар кандай көз караштар

Иш-чара 3-бөлүк: Иш-аракет үчүн идеяларды бөлүшүү

1. Чакан топтордо талкуулоо:
 - Бул маселени чечүү үчүн мектеп деңгээлинде 2 мүмкүн болгон иш-аракеттерди сунуштаңыз
 - Жакшы жана терс жактарын талкуулаңыз (экономикалык аспектилерди да эске алуу менен)
2. Башка группалардын жазгандарын окуңуз
 - Жакшы жана терс жактарын бөлүшүңүз
3. Класста мектеп деңгээлинде ар бир сунушталган иш-аракеттин жакшы жана терс жактарын талкуулаңыз (мыкты иш үчүн добуш берүү)
4. Класс ишке ашыруу үчүн коргой турган 3 аракетти иштеп чыгыңыз
 - Проект: топтор ар кандай формада публикада жарыялоо үчүн (мисалы, инфографика, плакат, комикс, санариптик окуу, видео)
 - Натыйжаларыңызды онлайн бөлүшүңүз

ИКТ ресурстары

- Сурамжылоону бардык жерде же Tricider же Padlet аркылуу жүргүзүңүз
- Мүмкүн болгон куралдар:
 - Видеоредактор
 - Фоторедактор
 - Canva
 - Storyboard Creator
 - Сайт Google
- Мүмкүн болгон:
 - Сайт класска или школы
 - <https://schools.unicef.kidpower.org/>

Жергиликтүү ресурстар:

- oku.edu.gov.kg <https://oku.edu.gov.kg/ru/>
- kao.kg <https://kao.kg/ru/>
- kitep.edu.gov.kg <https://kitep.edu.gov.kg/kg>
- ibilibim.kg <https://www.ibilibim.kg/>
- bb.edu.gov.kg <https://cutt.ly/kbSkcuc>
- lib.kg <https://ikitep.lib.kg/>
- intobr.kg <http://intobr.kg/>
- testing.kg <http://testing.kg/ru/>

Сабактардын маанилүү бир фрагменттеринде электрондук ресурстарды Интернет сервистерин, ИКТ каражаттарын, электрондук материалдарды пайдалануу: а) сабакты эффективдүү кылаарын, б) материалдар аргументтүү түрдө окуучуларга жеткирилсин, в) сабак окуучуларга мотив, кызыгуу пайда кылаарын, г) сабактагы электрондук материалдар окуучуну үйрөнүүгө, билүүгө түрткү болоорун, д) мугалим башкаларга өзүнүн педагогдук чеберчилигин көрсөтө алуу мүмкүнчүлүктөрдү берерин мугалимдер көрүштү.

3) Тренингдик окуулардан соң мугалимдердин өз алдынча өткөн сабактары (окутуу формалары, методдору жана каражаттары) иликтенди. Мисалга математика, физика, химия, биология, география, жаран таануу, музыка, көркөм өнөр, тарых предметтери боюнча өткөн мугалимдердин электрондук окутуу сабактарын карайлы (4.4.-Таблица).

4.3.-Таблица. Мектепте электрондук окутуу ишке ашырылган сабактардын мисалдары

Мугалим	Предмет/ класс	Окутуу формасы	Тема	Сабактын фрагменти	Электрондук ресурстар	Шилтемелер
Мааткулова Гулзат	Математика / 6-класс	Офлайн	“Узундук бирдиктери”	- Үй тапшырма текшерүү - мотивация - жаңы материалды тааныштыруу - бышыктоо	- learningapps - learningapps - PowerPoint - YouTube - WhatsApp - canva - forms	https://learningapps.org/create?new=301&from=pxapst09201#preview https://learningapps.org/create?new=77#preview https://www.canva.com/design/DAGJxbnl03o/hgOq_S0t_tmjTF2wXGkXTg/edit?utm_content=DAGJxbnl03o&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
Мамырканова Айгул	Физика / 7-класс	Офлайн	«Инерция, инертүүлүк. Ньютондун биринчи закону»	-жаңы материалды тааныштыруу - бышыктоо	- PowerPoint - YouTube - learningapps - forms	https://learningapps.org/watch?vph8mee2ec24 https://learningapps.org/watch?v=pxzylapga24
Бейшеева Жазгул	Химия / 9-класс	Онлайн	“Химиялык түзүлүш теориясынын негизги жоболору”	- кайталоо -жаңы материалды түшүндүрүү - бышыктоо - баалоо - үй тапшырмасы - баа коюу	- learningapps - canva - learningapps - canva - Kahoot - YouTube - Эл. журнал	https://learningapps.org/display?v=pru7pjy24 https://www.canva.com/design/DAGJoR_IQXI/fEco0KZj7RODef5yFox3zA/edit https://learningapps.org/display?v=pru7pjy24 https://www.canva.com/design/DAGJPIeIyJg/K8o2_keEDOXnuQxF7V4V2Q/edit https://www.canva.com/design/DAGJPhvfVZc/i3hoPkiI1Hqc49q17UG-DA/edit?utm_content=DAGJPhvfVZc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton https://create.kahoot.it/share/0013348f-f8cd-4a2c-811c-4514345a4858 https://create.kahoot.it/share/11/e6091a9b-9114-42c0-a8b6-44ea83c6defd

						https://youtu.be/xZPOE7R70ac?si=b666OSkKqt615u25 https://1drv.ms/x/c/e58f591dc854b94c/EboZ0UTJ9b1AhVVDIZD7egkBobxd1WBdyJml-oKYWqpyQw
Рыскелдиев Кубанычбек	Биология / 9-класс	Офлайн	“Фотосинтез жана хемосинтез”	- жаңы материалды түшүндүрүү - бышыктоо - кайтарым байланыш	- PowerPoint - wordwall - Kahoot - WhatsApp	https://wordwall.net/ru/resource/75090960 https://kahoot.it/challenge/06501021?challenge-id=cdf3e2d7-4297-4b57-8746-d27287b898a1_1719762654849
Иминалиева Гулмира	Жаран таануу / 9-класс	Офлайн	«Жарандардын укуктары жана милдеттери»	- жаңы материалды түшүндүрүү - кайтарым байланыш - тапшырма, бышыктоо	- Конституция - окуу китеп - PowerPoint - сайт - википедия - learningapps - wordwall	https://learningapps.org/display?v=phdncrz9t24 https://ky.wikipedia.org/wiki/Жарандык_укук https://president.kg/constitution/content https://wordwall.net/ru/resource/67188892
Урматбек кызы Рахат	География / 7-класс	Офлайн	“Кыргызстандын билим берүү системасы”	- мотивация - жаңы материалды түшүндүрүү - окуучуларды топко бөлүп иштөө - материалды бышыктоо - окуучуларды баалоо - тапшырма берүү	- PowerPoint - сайттар - википедия - learningapps - WhatsApp - wordwall - forms - canva	https://create.kahoot.it/details/e93a9c8c-e6b9-4f9b-84d2-264846064ff6 https://edu.gov.kg https://kao.kg https://rippk.kg https://inlnk.ru/ELXaak https://forms.gle/HFHjriVXppCweJeWA https://learningapps.org/watch?v=p9jzf2eq224 https://www.canva.com/design/DAGH22wID_s/5bfIcCVxsjX_OE3E3Gh_lg/view?utm_content=DAGH22wID_s&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor
Туратбек кызы Гулзар	Тарых / 6-класс	Онлайн	“Көчмөндөрдүн материалдык маданияты”	- мотивация - жаңы материалды түшүндүрүү	- PowerPoint - сайттар - wordwall	https://create.kahoot.it/share/6/e19a62b4-8fdf-4d96-91cf-51d181124df3 https://learningapps.org/watch?v=pnkV9kgjc24

				<ul style="list-style-type: none"> - окуучуларды топко бөлүп иштетүү - материалды бышыктоо - тапшырма, окуучуларды баалоо 	<ul style="list-style-type: none"> - forms - froggy jumps - блиц-суроолор - WhatsApp - learningapps - кроссворд - wordwall 	https://wordwall.net/resource/74973810 https://www.educaplay.com/learning-resources/18246018-learning_resource.html https://forms.gle/443pRp8Dq8tBpm8q6
Уметова Кенже	Музыка / 5-класс	Офлайн	“Кылым карыткан кыргыз элинин улуттук музыкалык аспаптары”	<ul style="list-style-type: none"> - жагымдуу маанай - кайтарым байланыш - жаңы материалды түшүндүрүү - кайтарым байланыш - бышыктоо - баалоо 	<ul style="list-style-type: none"> - YouTube - PowerPoint - canva - WhatsApp - WhatsApp audio - Google издөө системасы - CrossMaker 	https://youtu.be/-i2td2IntG4?si=otpYvWqJrB4977f0&t=2 https://youtu.be/T-Iua0OawJo?si=DhKxk4MwjKamjBN7 https://youtu.be/-A7-hcdo-88?si=crKHDsWmfHzLi-Dx&t=10 https://www.canva.com/design/DAGJl9q8Yqs/1dN78xt_dCyBRHbHh4XC2Q/edit?utm_content=DAGJl9q8Yqs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton file:///C:/Users/user/Downloads/документ%201.htm file:///C:/Users/user/Downloads/документ%201%20(1).htm
Сабитова Альбина	Көркөм өнөр / 6-класс	Офлайн	“Күзгү боёктор”	<ul style="list-style-type: none"> - үй тапшырмасын текшерүү - жаңы материалды түшүндүрүү - бышыктоо - баалоо 	<ul style="list-style-type: none"> - forms - YouTube - PowerPoint - learningapps - Photoshop - электрондук китеп 	https://forms.gle/MoFgFwPciiQTgwRV6 https://youtu.be/EYRVowKz2FY?si=olAysVroWhk0UYRy https://learningapps.org/watch?v=pjj36akyc24 https://oku.edu.gov.kg

Электрондук окутууну ишке ашырган жогорудагыдай сабактарда сабактардын онлайн жана офлайн түрлөрү, окутуунун традициялык жана инновациялык методдору, электрондук каражаттар менен кошо китеп, кагаз ж.б. кадимки окуу материалдары пайдаланылды, о.э. окуучулар өз алдынча да, мугалим менен биргеликте да иш алып барышты. Тактап айтканда, сабактарда ЭО моделинин формалары, методдору жана каражаттары колдонулду.

4) ЭО критерийлери боюнча окуу процессинин ишке ашырылышын көзөмөлдөөдө: - ЭО окутуунун максаттарынын аткарылышы; - окуучулардын жетишкендиктери; - окууга мотивация жана окууга эмоционалдык мамиле; - коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүү деңгээли; - интеллектуалдык көндүмдөрдүн өнүгүү деңгээли; - окуучулардын ИКТ компетенцияларынын деңгээли; - креативдик компетенциялардын калыптаныш деңгээли; - ЭОР колдонуу жеткиликтүүлүгү; - кайтарым байланыштын эффективдүүлүгү сыяктуу критерийлер эске алынды.

5) ЭО моделиндеги жолдор аркылуу натыйжа алынды:

- Индивидуалдык окутуу менен электрондук платформалар ар бир окуучунун жеке муктаждыктарына жараша окуу материал ыңгайлаштырылды. Натыйжада алардын билим деңгээлине жана жөндөмүнө жараша предметтик компетенциялардын калыптангандыгы байкалды.

- Мугалимдер окуучуларга интерактивдүү тапшырмаларды берүү менен окуучулардын долбоорлорду ишке ашыруу боюнча изденүүчүлүктөрүн, окуучулардын сынчыл (критикалык) ой жүгүртүүлөрүн, чыгармачылык менен иштөө жөндөмдөрүн өнүктүргөн натыйжаларга багытталгандыгы байкалды.

- Онлайн форумдар жана талкуулар окуучулар арасында пикир жана идеяларды алмашууга түрткү берип, бул социалдык жана коммуникация жөндөмүн камсыздаганын көрсөттү.

- Өз алдынча билим алуу окуучулардын электрондук окуу материалдарын жана окуусун өз алдынча башкарууга мүмкүндүк берип, өзүн-өзү уюштуруу, өзүн-өзү тартипке салуу жана өз алдынчалыкка ээ болуу көндүмдөрүн көрсөттү.

• Электрондук платформалар мугалимдерге жекелештирилген пикирлерди жана окуучуларга колдоо көрсөтүү мүмкүнчүлүгүн берди, бул инсандык өнүгүүгө жана окуудагы ийгилигин камсыздаган натыйжаны бердим (биз муну төмөндөгү сабактан көрөбүз).

Мультимедианы колдонуу – интерактивдүү видеосабактар, аудио жазуулар, графикалык иллюстрациялар жана башка мультимедиялык материалдар окуучулардын көңүлүн буруп, окууну кызыктуу жана натыйжалуу кылды (биз муну төмөндөгү сабактан көрөбүз).

Мисалга М. Жангазиев атындагы Сокулук №4 орто мектебинин мугалими Г.Туратбек кызынын Тарых боюнча өткөн (6-класска) электрондук окутуу сабагын карап көрөлү (4.5.-сүрөт).

Сабактын темасы: Көчмөндөрдүн материалдык маданияты.
Сабактын тибин: жаңы теманы өздөштүрүү, билимди калыптандыруу.
Колдонулган үсүндөр: суроо-жооптор, китеп менен иштөө, топтордо иштөө, kahoot, тесттик тапшырма, froggy jumps блиц-суроолор, teamingapps кроссворд, wordwall адашкан тамгалар, Google Forms тест.

Сабактын жабылдышы: Окуу китеби, дептер, компьютер, проектор, ватман, маркер, баалоо барагы.
Сабактын максаты:
 1) **Билим берүүчүлүк:** Көчмөндөрдүн турак жайы, кийим-кечеси, колдонмо өнөрү жөнүндө билишет.
 2) **Өнүктүрүүчүлүк:** Көчмөндөрдүн турак жайы, кийим-кечеси, колдонмо өнөрүн билип билимдерин өстүрүшөт.
 3) **Тарбия берүүчүлүк:** Өз элинин жана дүйнө элинин тарыхына кызыгуусу артат. Элибиздин тарыхый мурастарын сактоого тарбияланшат.

Негизги компетенциялар:
 а) **Маалыматтык компетенция:** Маалыматты колдоно алат. Жетишсиз маалыматты максаттуу түрө издеп табат, анан айрым бөлүктөрүн салыштырат жана анын үстүндө иш жүргүзөт.
 б) **Социалдык-коммуникативдик компетенция:** Диалог аркылуу зарыл маалыматты алууга аракеттенишет, жакшы коомдук жана кесиптик маселелерди чечүү үчүн аны оозеки жана жазуу түрүндө билдиришет.
 в) **Өз ишин уюштуруу жана маселе чече билүү компетенция:** Өз алдынча же башкалар менен биргеликте ар түрдүү ыкмаларды колдоону менен маселелерди чечет, ошондой эле андан аркы иш аракеттер жөнүндө чечим кабыл алат.

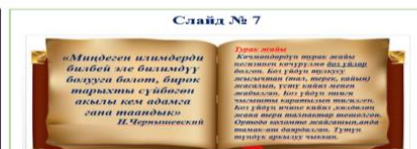
Сабактын этаптары	Мугалимдин ишмердүүлүгү	Окуучулардын ишмердүүлүгү	Убактысы
1. Уюштуруу	Саламдашуу. Классага окуучулардын сабакка болгон даярдыгы, гигиеналык абалы, окуу куралдарын көзөмөлдөө. Журнал менен иштөө, окуучуларды жоктоо. Балдарды топторго бөлүү	Окуучулар саламдашып, сабакка даяр экенин билдиришет, жагымдуу маанай түзүшөт.	5 мүнөт
2. Шыктандыруу	Окуучулардын көңүлүн сабакка буруу. Жагымдуу маанай түзүү. <i>Ар бир инсан өзүн өзү сыялабаса, баалабаса, жакшы ишти баштай албайт. Өзүбүздүн баабызды</i>	Окуучулар менен кийин жагымдуу маанайды улантышат.	5 мүнөт



	<i>керек. Келгиле ар бирибиз жакшы жактарыбызды айта кетели. Мен баштап берейин – боорукермин...</i>		
3. Үй тапшырмасын текшерүү.	Мугалим бышыктоо катары «kahoot» текст оюнун колдонот. Суроолор слайд аркылуу мугалимдин окуусу боюнча чыгат. Оюндун максаты: окуучуларды тез ой жүгүртүүгө, так жана кыска жооп берүүгө, командада иштеш билүүгө багыттоо. Суроолор: https://create.kahoot.it/share/6e19a62b4-8fd4-4d96-91cf-51d181124df3	Кайсы командадагы окуучу жоопторду тез тапса, алардын баллы көбөйтүлө берет. Балдын топтолушуна жараша командалардын орду бөлүштүрүлөт жана бааланат.	10 мүнөт
Сабактын максаты жана күтүлүүчү натыйжа	Мугалим экранга слайддагы жаңы теманын аталышын чыгарат. Сабактын максатын түшүндүрүү менен кандай ишмердүүлүк жүргүзөөрүн айтат.	Окуучулар теманы дептерге жазышат, сабакта кандай ишмердүүлүк жүргүзүп, эмнеге жетишсин билдиришет.	
4. Жаңы теманы түшүндүрүү	Слайд аркылуу мугалим жаңы тема жөнүндө маалымат берет. <i>"Миндеген илимдерди билбей эле билимдүү болууга болот, бирок тарыхты сүйбөгөн акылы"</i>	Окуучулар мугалимдин түшүндүрмөсүн кунт коюп угуп, керектүү маалыматтарды жазып алышат.	10 мүнөт



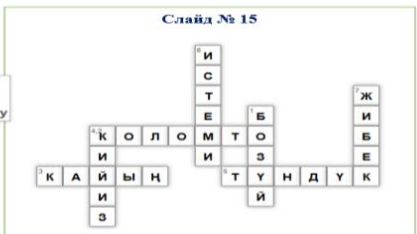
	<p>кем адамга гана таандык” Н.Чернышевский</p> <p>Турак жайы Көчмөндөрдүн турак жайы негизинен көчүрүлмө боз үйдөр болгон. Боз үйдүн түзүлүсү жакшычыл (таз, терек, кайы) жасалган, үстү кийиз менен жабылган. Боз үйдүн эшиги чыгышты каратылып тигилген. Боз үйдүн ичине кийиз көлдөлөң жана тери талпактар ташталган. Ортодо коломто жайгашып, анда тамак-аш даярдалган. Түтүн түндүк аркылуу чыккан.</p> <p>Көчмөндөрдүн кийим көчөлөрүнүн өзгөчөлүктөрү Көчмөндөр мал чарбачылыкка менен кесиптендиكتен, кийим-кечени жапайы жаныбардын кол багылган малдын кол менен иштетилген тириден, бышык басылган жүн кийимден, кой, төөнүн жүнүнөн токулган таарлардан тигишкен.</p>	
--	---	--



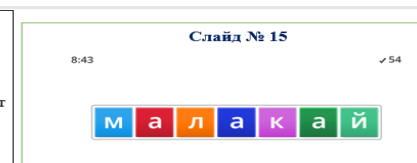
	<p>Көчмөндөрдүн элдик искусствосу. Колдонмо өнөрү Көчмөндөрдүн элдик искусствосу көчмөн мал чарбачылыкка ылайыктуу турак жайларды, турмуш-тиричиликке керектүү буюмдарды жасоодон көрүнгөн. Көчмөн турмуш көркөм өнөрдүн өнүгүшүн чектесе да кол өнөрчүлөр күндүзү турмушта пайдаланган кийим-кечени, турак жайдын ички жана тышкы көрүнүшүн жасалгалашкан.</p>	
--	--	--



5. Бышыктоо	<p>Мугалим нитөө тапшырмаларын берет. 3-топко бөлүп окуучуларды ар бир топко ар башка тапшырмалар берилет.</p> <p>1-топ. Кроссворд (learningapps аркылуу) https://learningapps.org/watch?v=pnkv9kgjc24</p>	<p>Окуучулардын маалыматты канчалык деңгээлде өздөштүргөнүн билет.</p> <p>Окуучулардын аталган теманы өздөштүргөнүн мугалим калыптандыруучу баалоонун негизинде баалайт.</p>
-------------	--	--

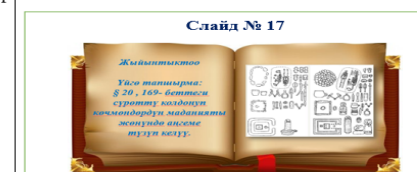


	<p>2-топ. Адашкан тамгалар (Wordwall аркылуу) https://wordwall.net/resource/74973810</p> <p>3-топ. Блиц-сууро (froggy jumps аркылуу) https://www.educaplay.com/learning-resources/18246018-learning_resource.html</p> <p>“Келечекти көрө билүү үчүн өткөндү окуп үйрөнүлө” Конфуций “Жүрөгүндө оту бар жигиттер тарыхты билүү маанилүү.” Осмонаалы Сыдык уулу</p>	
Кайтарым сыйданың жана окуучулардын билимдерин бышыктоо.	<p>Мугалим тапшырмаларды көзөмөлдөп, аныктап турат.</p>	<p>Балдын топтолушуна жараша командалардын орду бөлүштүрүлөт жана бааланат.</p>
6. Жыйынтыктоо 7. Баалоо	<p>Мугалим окуучулардан бугунку теманы өздөштүрүүдө кандай ишмердүүлүк жүргүзүшкөнүн жана ал канчалык таасирдүү болгонун сурамжылоо. Ачык билгилер берилет.</p>	<p>Окуучулар оздору учун эн кызыктуу болгон маалыматты кыска айтып берип жана топ башчылары алган баалоону.</p>



ени	Баллы	Аты жөнүндү толук толт
120:28:20	5 / 5	Мукарамов Мирбек
120:29:06	3 / 5	Сейдалиева Каныкей
120:29:47	0 / 5	Жусупжанова Муслима
120:30:22	5 / 5	Жолдошбеков Семетей
120:31:27	3 / 5	Азаматов Нуртилек
120:32:03	4 / 5	Дамиров Атай

	<p>эссе болот, тарых менен тамыр да кезе болот” дегендей ар бирибиз тарыхты жакшылап үйрөнөлү. Тарыхтан сабак алып, келечекке кадам таштоого аракеттенебиз. Google Forms аркылуу эн жогорку балл алган окуучуларга баа коюу. https://forms.gle/443pRp8Dq8tBpms8g6</p>	
8. Үй тапшырмасы	<p>169-беттеги сүрөттү колдонуп көчмөндөрдүн маданияты жөнүндө аңгеме түзүп келүү.</p>	<p>Үйгө берилген тапшырманы жазып алышат</p>



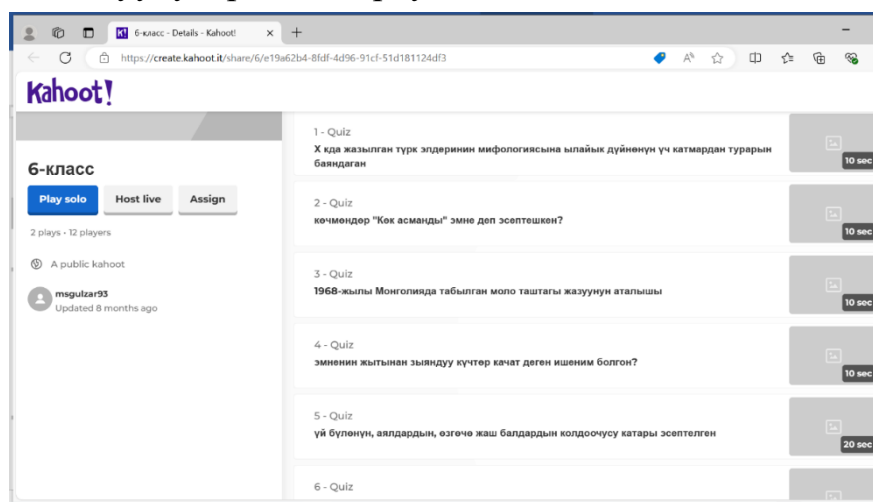
Бул ЭО сабагынын алгылыктуулугун мектепте электрондук окутууну уюштуруу моделиндеги төмөндөгүдөй критерийлер менен далилдейбиз.

1) ЭО окутуунун максаттарынын аткарылышы. Сабактын максаттары аныкталган. Максатка жараша колдонуу методдору, каражаттары, ыкмалары тандалып алынган;

2) Окууга мотивация жана окууга эмоционалдык мамиле. Сабактын бул этабында окуучуларга жагымдуу маанай түзүү үчүн мугалим 2-слайдды көрсөтүп, өзүнүн жакшы сапатын “мен - боорукермин” деп айтып берүү менен башка окуучулар аны улап кетүү абалын жараткан.

3) Окуучулардын жетишкендиктери. Сабакта кайтарым байланыш жүргүзүлүп, үй тапшырмасы Kahoot менен текшерилген. Анда кыскача 12 суроо камтылып, окуучулар жоопторду тез эле белгилешкен (4.6.-сүрөт).

4)



4.6.-сүрөт. Окуучулар үчүн суроолор

Коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүү деңгээли. Бул критерийдин аткарылышын биз сабактын жаңы материалды түшүндүрүү, аны бышыктоо этаптарынан байкаса болот (7-15-слайддар). Себеби окуучулар learningapps аркылуу кроссворд түзүшүп, Wordwall аркылуу сөздөрдү кураштырышып, froggy jumps аркылуу суроолорго жооп табышып, бир эле убакта бир нече ресурстарды пайдаланышты.

5) Интеллектуалдык көндүмдөрдүн өнүгүү деңгээли окуучуларда жогорулады десек болот. Себеби, окуучулар сабакта традициялык окутуудагыдай типтүү материалдарды эмес, электрондук түрдүү

каражаттарды пайдаланышты. Теманы түшүндүрүүдө электрондук бир нече каражаттар колдонулду. Сабакта пассивдүү эмес интерактивдүү методдор колдонулду. Ал окуучуда көрүү-угуу, ойноо менен окуу, сактап коюу, улантып окуу, сабакка кызыгуу, оюндар менен коштолгондук, эркин сезүү, материалды эстеп калуу, таасирдүүлүк, бир нече жолу кайталоого, бышыктоого мүмкүнчүлүк, жекелештирилген мамиле, жеткиликтүүлүк, ыңгайлуулук, кайтарым байланыштын болушун камсыздады.

6) Окуучулардын ИКТ компетенцияларынын деңгээли жогорулады деп айтууга толук негиз болуп берүүчү сабакта колдонулган электрондук kahoot, тесттик тапшырма, froggy jumps блиц-суроолор, learningapps кроссворд, wordwall адашкан тамгалар, Google Forms тест сыяктуу электрондук каражаттардын колдонулганын санасак болот.

7) Креативдик компетенциялардын калыптанышына келсек сабакта окуучулар тапшырмалардын деңгээлдери менен иштешти. Демек, тапшырмалардын аткарылышында алар өздөрүнүн креативдүүлүк жөндөмдөрүн пайдаланышты дей алабыз.

8) ЭОР колдонуу жеткиликтүүлүгү. Мугалим сабакка даярданууда материалдарды иреттеп, аларды алдын-ала ресурстарга жайгаштырып, шилтеме аркылуу дароо тапшырмаларды аткарууга багыттады. ЭОР колдонуу жеткиликтүү болду десек болот.

9) Кайтарым байланыш бул сабакта эффективдүү болду. Себеби, Kahoot аркылуу үй тапшырма дароо текшерилди. Класстагы окуучулар тез эле бааланды. Froggy jumps менен блиц-суроолорго жооптор алынды. Мында кайсыл окуучу туура жооп берди эске алынды. Learningapps аркылуу кроссворд толтурулуп, wordwall менен адашкан тамгалар толукталды. Окуучулардын кимиси активдүү, пассивдүү катышып жаткандыгы эске алынды. Сабактын аягында Google Forms менен тест алынып, сабак жыйынтыкталды. Демек, окуучунун өздөштүрүү деңгээли дароо бааланды. Жыйынтыгында үйгө тапшырмалар берилди (17-слайд).

Демек, мектепте электрондук окутууну уюштуруу моделиндеги критерийлерге бул электрондук окутуу сабагы дал келди.

Жыйынтыктап айтканда, негизги мектепте электрондук окутууну уюштурууну ЭО модели аркылуу ишке ашырууга боло тургандыгы изденүүчү экспериментте далилденди. Бул өз кезегинде мектепте электрондук окутуу менен билим берүүнүн сапатын жакшыртууга, мугалимдин окутуу ишмердүүлүгүн арттырууга, окуучунун өз алдынчалуулугун калыптандырууга жардам берери анык болду.

Изденүүчү экспериментте аныкталгандарды окутуучу эксперименттин натыйжаларынан жана статистикалык көрсөткүчтөрүнөн көрүүгө болот.

4.2. Окутуучу экспериментти уюштуруу жана анын натыйжалары

Буга чейинки параграфта эксперименттин мазмунуна жана констатациялык, изденүүчү эксперименттердин жүрүшүнө көңүл бурулса, бул параграфта окутуучу эксперимент жана анын натыйжаларына токтолобуз.

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 атындагы мектебинде, К. Жакыпов атындагы гимназияда, М. Базаркулов атындагы, Ш.Бейшеналиев атындагы, Э. Мейманов атындагы, Калыгул Бай уулу атындагы, Т. Темирова атындагы орто мектептеринде, Баткен областынын №2, №54 орто мектептеринде, А.Жайнаков атындагы мектепте, Жаңы-Жер орто мектепте, Ош областынын №22 С. Төрөшев атындагы орто мектепте, №13 Б. Абжапаров атындагы орто мектепте, №2 Т. Отунчиев атындагы мектеп гимназиясында, А. Тукеев атындагы №18 орто мектепте, 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 окутуунун моделинин ишке ашырылышы каралды. Анын натыйжалуулугу төмөндөгүдөй критерийлердин негизинде аныкталды:

1. Электрондук окутуу менен окуучулардын мотивацияларын, кызыгууларын байкоо;
2. Электрондук окутуу менен 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.

Гипотеза. Эгерде мектепте электрондук окутууну ишке ашырсак, анда бул билим берүүнү санариптик трансформациялоо шартында окуучулардын билим алуу деңгээлин жогорулатат, алардын окууга болгон мотивациясын арттырат, өз алдынча иштөө деңгээлин жакшыртат жана информациялык-коммуникациялык технологияларды (ИКТ) колдонуу компетенцияларын калыптандырат жана өнүктүрөт.

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

Экспериментте «Тил», «Математика», «Социалдык», «Табигый-илимий», «Технология жана искусство» тармактардагы билим берүү областтары боюнча «Математика», «Кыргыз тили жана Адабияты», «Адам

жана коом», «География», «Биология», «Химия», «Физика», «Информатика», «Көркөм өнөр» жана «Музыка» предметтерин 5-6-7-8-9-класстарда окутуу каралды. Темаларга жана бөлүмдөргө шайкеш келген электрондук окутуу сабактары такталды.

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

Жогорку деңгээл, окууга карата оң эмоционалдык мамиле, окуу жетишкендиктеринин жемиштүү көрсөткүчтөрү, окууга болгон мотивациянын айкындыгы менен мүнөздөлөт;

Орто деңгээл, окууга карата оң мамилеси, окуу жетишкендиктердин белгилүү бир стандарттык талаптарга жооп берүүсү, алгоритмди аткаруу менен мүнөздөлөт;

Төмөнкү деңгээл, мотивациянын, тажрыйбанын төмөндүгү менен мүнөздөлүп, окууга болгон терс эмоционалдык мамилеси менен коштолот.

Алдын-ала байкоонун 5 критерий боюнча көрсөткүчтөрү төмөндөгүдөй болду (4.4.-Таблица):

4.4.-Таблица. Критерийлер боюнча ЭК менен КК нын алдын-ала диагноздоодогу көрсөткүчтөрү

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

Жогорудагы көрсөткүчтөрдөн байкалгандай, электрондук окутуу менен окуучулардын *мотивациялары* жана кызыгуулары эки класста тең орто деңгээлде экендигин көрдүк. Мунун себебин, буга чейин мугалимдер сабакта электрондук каражаттарды окуучуларды сабакка тартуу, кызыктыруу үчүн эмес сабакты жеңилдетүү, көрсөтмөлүү кылуу максатында пайдаланып келишкендиктеринде деп билебиз.

Окуучулардын *предметти өздөштүрүү* деңгээлдери эки класста тең орто деңгээлде болгон.

Ал эми окуучулардын *өз алдынчалуулук* деңгээлдери төмөнкү деңгээлди көрсөткөн. Мында окуучуларда электрондук окутуу тажрыйбалары буга чейин болгон эместиги себеп болду.

ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээли эки класста тең төмөн болгон. Мунун себеби, мугалимдер “Информатика” предметин окутууда окуучуларга практикалык көндүмдөргө эмес, теорияга басым жасап окутушаары жана компьютердик класстар сабак учурунда гана пайдаланылаары белгилүү болду.

Электрондук окутуунун эффективдүүлүгү окуучулардын пикири боюнча “төмөн” экендигин жогорудагы таблицадан көрдүк.

Демек, кийинки этап мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү текшерүү иши. Биз аны Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде анализдедик.

Уитни-Манн статистикалык методун колдонуу үчүн төмөнкү операцияларды аткаруу керек [163].

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 рейтингин чыгаруу:*

• 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.

Эгерде U -нун эсептелген мааниси критикалык мааниден аз же барабар болсо, анда альтернатива пайдасына нөлдүк гипотеза четке кагылат. Бул

учурда, биз группалардын ортосунда статистикалык мааниге ээ айырма бар деген тыянак чыгара алабыз.

Экспериментти жүргүзүүдөгү негизги каражаттар болуп онлайн вебинарлар, оозеки суроолор, Google сурамжылоолор, маектешүүлөр, анкеталар, чыгармачыл жана практикалык тапшырмалар, окуучулардын компетенцияларын текшерүүдөгү тестирилөө методу болду, электрондук иштелмелерге шилтемелер ж.б. болду.

Экспериментке катышкан жогорудагы предметтердин предметтик мугалимдери менен (ЭК менен КК) баарлашуу жүргүзүлдү, окуучулардын өздөштүрүү деңгээли, кемчиликтер тууралуу пикирлер талкууланып, предметтерди окутуу 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 негизинен 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 өңүттө жүргүзүлдү.

Биринчиден, албетте, предметтерди окутуу стандарттарынын, окуу программаларынын, тематикалык пландарынын аткарылышы көзөмөлгө алынды.

Экинчиден, мугалимдер менен бирдикте окуу процессинин үзгүлтүксүздүгү, окуучулардын мүмкүн болушунча толук катышуусу, компьютердик класстардагы компьютерлердин программалык ж.б. керектүү жабдылыштар менен камсыздалынышы, Интернет менен туташуусу, анын

ылдамдыгы, класстардын электрондук каражаттар (доска, компьютерлер, проектор, принтер ж.б.) менен жабдылышы каралды.

Үчүнчүдөн, электрондук окутууну уюштуруунун түрлөрүн бөлүп кароо керектиги мугалимдерге түшүндүрүлдү. Мында:

Толук электрондук окутуу. Эгер сабак башынан аягына чейин онлайн форматта өтүлүп, сабакта колдонулган материалдар электрондук түрдө колдонулса жана окуучулардын иш аракеттеринин (жоопторунун, тапшырмаларынын, көнүгүүлөрүнүн аткарылышы ж.б.) бардыгы электрондук түрдө кабыл алынса, о.э. окуучулардын жетишкендиктери электрондук түрдө бааланса, анда сабак толук түрдө электрондук окутулду деп эсептелет.

Толук эмес электрондук окутуу (жарым-жартылай). Эгер сабак аралаш форматта (онлайн, офлайн) өтүлүп, сабакта колдонулган материалдар кагаз түрдө да, электрондук түрдө да колдонулса жана окуучулардын иш аракеттеринин (жоопторунун, тапшырмаларынын, көнүгүүлөрүнүн аткарылышы ж.б.) айрымдары электрондук түрдө кабыл алынса жана окуучулардын жетишкендиктери электрондук түрдө бааланса, анда сабак толук эмес электрондук окутулду деп эсептелет.

Сабактын фрагменттериндеги электрондук окутуу. Эгер сабак традициялык форматта өтүлүп, сабакта колдонулган материалдар кагаз түрдө да, электрондук түрдө да колдонулса жана окуучулардын иш аракеттеринин (жоопторунун, тапшырмаларынын, көнүгүүлөрүнүн аткарылышы ж.б.) айрымдары электрондук түрдө сабактын айрым фрагменттеринде кабыл алынса (М.: же үй тапшырмаларды текшерүүдө, же жаңы материалды түшүндүрүүдө, же кайтарым байланыш убагында, же сабакты бышыктоодо, же баалоодо), анда сабак айрым фрагменттерде электрондук окутулду деп эсептелет. Мугалимдерге ЭОну уюштуруунун ушул түрлөрүн айырмалоо түшүндүрүлдү.

Төртүнчүдөн, мектептеги материалдык базаларга, мугалимдердин каалоолоруна жана шартына жараша ЭОнун жогорудагыдай түрлөрү тандалып алынды. Бишкек, Чүй жана Ош областтарынын мектептери толук

ЭО, толук эмес ЭО форматтарын тандашса, Ысык-Көл, Нарын жана Баткен областтарынын мектептеринин мугалимдери тарабынан толук эмес жана айрым фрагменттердеги ЭО форматтары тандалды.

Бешинчиден, мугалимдерге онлайн жана офлайн форматтарда ЭОну ишке ашыруу боюнча окуулар өтүлдү. Мында “электрондук окутуу” түшүнүгү жана анын мазмуну, билим берүүдөгү мааниси түшүндүрүлдү. “Аралыктан окутуу” түшүнүгүнөн айырмачылыктары, артыкчылыктары белгиленди.

Электрондук окутууну ишке ашырууда сабактын ар бир этаптары үчүн электрондук окутуу каражаттарын пайдаланууга көрсөтмөлөр берилди. Аларды кантип колдонуу керектиги үйрөтүлгөн практикалык сабактар өтүлдү:

✓ *Тексттик маалыматты* камтыган электрондук ресурстарды (Google document, Office Writer, Padlet ж.у.с.) колдонууга;

✓ *Визуалдык маалыматты* иштеп чыгуучу ресурстарды (Google Презентация, LearningApps, Excel, Visme, Canva, Photoshop, Corel, Prezi ж.у.с.) колдонууга;

✓ *Аудио форматтагы* ресурстарды (Movie Maker, Audacity, Audiobooks, ж.б.) колдонууга;

✓ *Аудио жана видео* форматтардагы комплекстүү ресурстарды (Jamboard, Canva, Quizizz, Mentimeter, Genially, Kahoot, Video Games, Video Art ж.б.) колдонууга;

✓ *Электрондук китептерди* пайдаланууга;

✓ *Ачык билим берүү ресурстарын* (Интернет ссылжалар, сайттар, Интернеттеги ачык материалдар, көчүрүп орнотуучу компьютердик программалар, электрондук китептер, макалалар ж.б.) пайдаланууга;

✓ *Сайттарды, порталдарды, сервистерди* (мамлекеттик, билим берүүчүлүк, окуучулар үчүн, мугалимдер үчүн, бизнес, маалыматтык, телеберүү, спорт, медицина ж.б.у.с.) пайдаланууга;

✓ *Башка кошумча ресурстарды* (Электрондук почта, Булут, Социалдык тармактар, мессенджерлер ж.б.) колдонууга карата окуулар өткөрүлдү.

Алтынчыдан, мугалимдерге ЭО ресурстарын толук сабакта, сабактын этаптарында, айрым фрагменттеринде колдонууга көрсөтмөлөр, методикалык сунуштар берилди.

✓ *Окутууну жекелештирүү*: маалыматтарды аналитика жана жасалма интеллект технологияларын өнүктүрүү менен, электрондук окутуу ар бир мугалимдин жеке муктаждыктарына жана даярдыгынын деңгээлине ыңгайлашкан сайын жекелештирилет;

✓ *Интерактивдүү жана мультимедиялык мазмун*: келечекте электрондук курстар барган сайын интерактивдүү жана мультимедиялык болуп, мугалимдерге кызыктуу жана эффективдүү окуу тажрыйбасын берет;

✓ *Виртуалдык жана кошумчаланган реалдуулуктарды колдонуу*: виртуалдык жана кошумчаланган реалдуулуктар мугалимдерге билим берүүнүн жаңы ыкмаларын жакшыраак түшүнүүгө жана колдонууга жардам бере турган иммерсивдүү билим берүү чөйрөлөрүн жана симуляцияларды түзүү мүмкүнчүлүгүн берет;

✓ *Маалымат аналитикасын колдонуу менен окутуу*: маалыматтардын аналитикасы мугалимдин ишинин натыйжалуулугун талдоо, окутуунун натыйжалуулугун баалоо жана жекелештирилген өнүктүрүү боюнча сунуштарды берүү үчүн кеңири колдонулат;

✓ *Биргелешип үйрөнүү жана тажрыйба алмашуу*: ЭО виртуалдык коомчулуктар, форумдар, вебинарлар жана башка коммуникация каражаттары аркылуу мугалимдердин ортосунда активдүү биргелешкен окууга жана тажрыйба алмашууга көмөктөшөт;

✓ *Санариптик сабаттуулуктун компетенцияларын өнүктүрүү*: мугалимдер билим берүүнүн жаңы ыкмаларын гана үйрөнбөстөн, санариптик сабаттуулук жана билим берүүдө заманбап технологияларды колдонуу жаатындагы көндүмдөрүн да өнүктүрүшөт;

✓ *Окууну башкаруу жана баалоо*: E-learning платформалары мугалимдердин окуусун башкаруу үчүн инструменттерди берет, анын ичинде

курстарды пландаштыруу, баалоо жана прогрессти байкоо ж.б.у.с. сунуштар болду.

Иштелип чыккан методиканын эффективдүүлүгүн баалоо темалык жана жыйынтыктоочу текшерүүлөрдүн жыйынтыгы менен чыгарылды.

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

Биринчи критерий, электрондук окутууга окуучулардын мотивацияларын, кызыгууларын байкоо.

Биз бул критерийди түзүүнүн төмөнкүдөй деңгээлдерин аныктадык:

Жогору, окуучулардын окуу үчүн когнитивдик мотивациянын айкын басымдуулугу менен жемиштүү мотивация жана ага карата оң эмоционалдык мамиле;

Орто, окуучулардын окууга болгон оң мамилеси жана белгилүү бир стандарттарды сактоо;

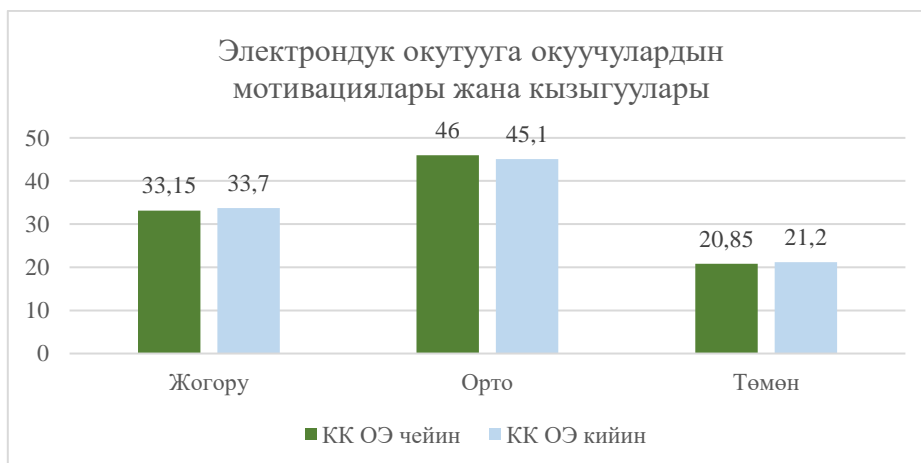
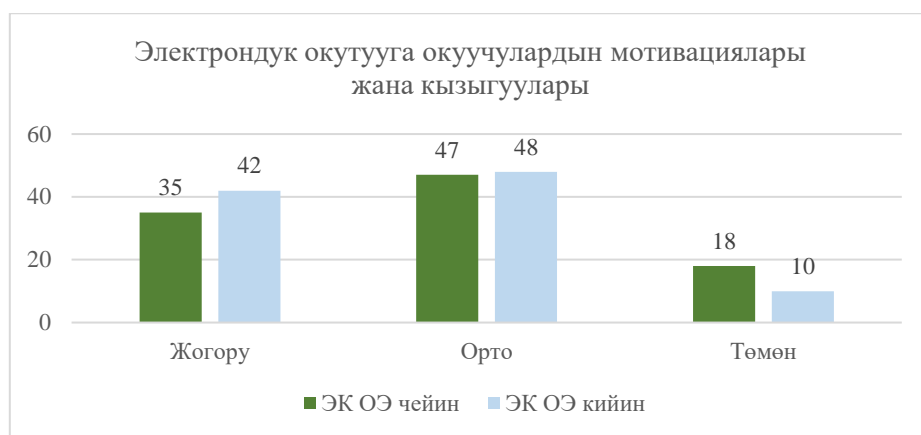
Төмөн, мотивациянын төмөндүгү, окууга болгон терс эмоционалдык мамиле.

Бул деңгээлдеги каражаттар: Google Forms менен сурамжылоо анкеталары, Kahoot!, Quizizz платформаларынын геймификациялары, форумдар жана талкуулар, электрондук портфолио, рефлексиялык эсселер, жеке жана топтук форматтагы маектешүүлөр ж.б. менен аныкталды.

4.5.-таблицада жана 4.1.-4.2.-гистограммаларда ЭК менен ККда бул критерийдин өнүгүүсүн диагноздоо натыйжалары көрсөтүлдү.

4.5.-Таблица. Окуучулардын электрондук окутууга болгон мотивациясынын жана кызыгууларынын 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



4.1.-4.2.-гистограммалар. Электрондук окутууга окуучулардын мотивациялары жана кызыгуулары (%)

Экспериментте ЭК окуучулардын окууга болгон мотивациясынын жана кызыгууларынын позитивдүү багытка өзгөрүшү байкалган, бул жогорудагы таблицадагы жана гистограммадагы маалыматтарда көрүндү: 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. ККтагы окуучулардын арасында оң динамика дээрлик байкалган жок.

Алынган эмпирикалык маалыматтардын ишенимдүүлүгүн текшерүү үчүн биз Уитни-Манн U тестин, статистикалык талдоо ыкмасын колдонуу менен алынган натыйжаларды эсептедик. Бул критерий сандык жактан ченелген ар кандай атрибуттун деңгээли боюнча эки үлгүнүн ортосундагы айырмачылыктарды байкоого арналат. $U_{эмп}$ канчалык кичине болсо, айырмачылыктар ошончолук чоң болот.

Эксперименталдык жана контролдук группалардагы окуучулардын электрондук окутууга мотивациясынын жана кызыгууларынын өзгөрүшүнө статистикалык талдоо жүргүзүүдө төмөнкү гипотезалар коюлган:

H_0 : ЭК менен ККтагы окуучулардын ЭО мотивациясынын жана кызыгуу деңгээли бирдей.

H_1 : ЭК менен ККтагы окуучулардын ЭО мотивациясынын жана кызыгуу деңгээли ар кандай.

Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтарды статистикалык эсептөөдө $U_{эмп}=279$ болду, бул таблицадагы $U_{кр} (0,05) =359$ маанисинен аз. Демек, нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынат, ага ылайык ЭК менен ККтагы окуучулардын окуу мотивациясынын жана окууга кызыгууларынын деңгээли айырмалуу, деген жыйынтык чыгарылат.

4.6.-Таблица. Окуучулардын окууга болгон мотивациясынын жана кызыгууларынын U статистикалык критерийи.

Деңгээл:	Жогору	Орто	Төмөн	Σ
ЭК	12	16	4	32
КК	7	15	8	30
Σ	19	31	12	62

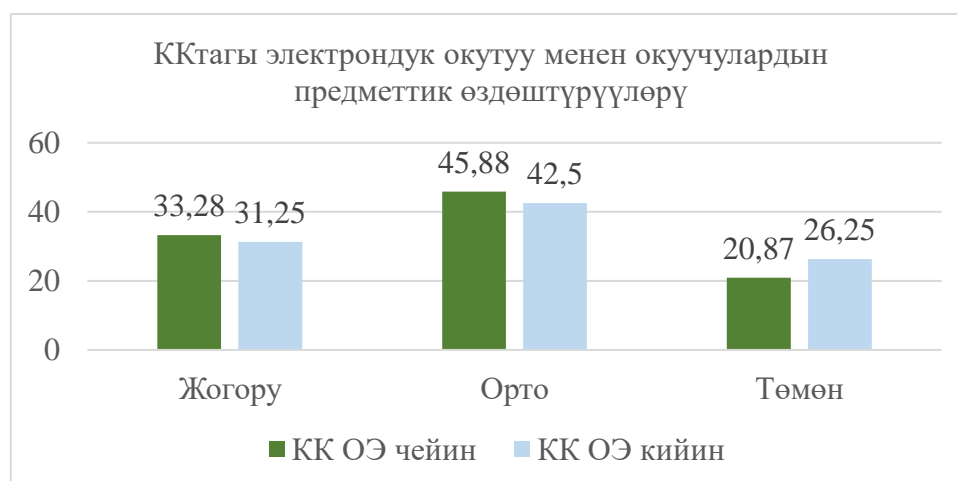
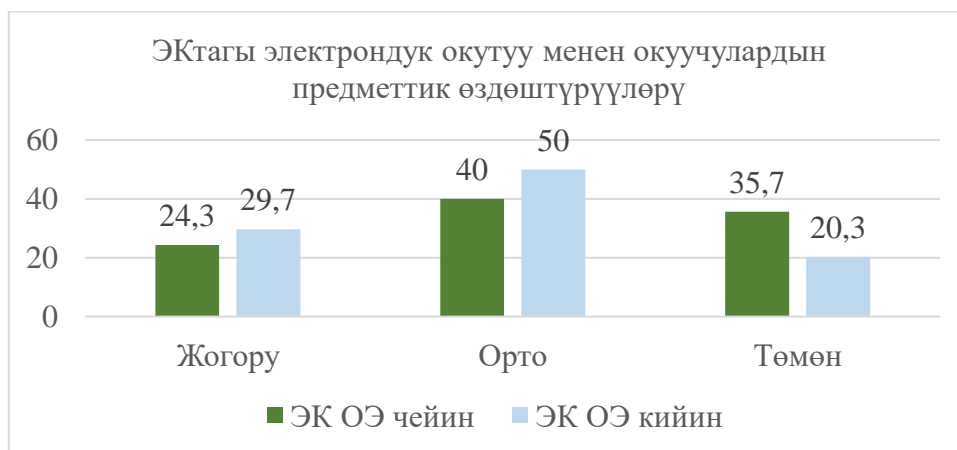
Экинчи критерий, электрондук окутуу менен окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо.

Бул критерийде окуучуларды электрондук окутуу менен предметтик өздөштүрүүлөрүнүн жогору, орто, төмөнкү деңгээлдерин аныктадык. Ал үчүн: онлайн автоматташтырылган тесттер, жыйынтыктоочу, диагностикалык тесттер, квиздер, практикалык тапшырмалар, долбоордук иштер, онлайн жана офлайн тапшырмалар, эссе, лабораториялык иштер, Kahoot, Quizizz сыяктуу геймификация элементтери камтылган платформаларда жасалган тесттер, өзүн-өзү байкоочу, баалоочу тесттер ж.б. текшерүүнүн каражаттары колдонулду.

4.7.-таблицада жана 4.3.-4.4.-гистограммаларда ЭК менен ККда бул критерийдин өнүгүүсүн диагноздоо натыйжалары көрсөтүлдү.

4.7.-Таблица. Электрондук окутуудагы окуучулардын предметтик 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



4.3.-4.4. -гистограммалар. Электрондук окутуудагы окуучулардын предметтик өздөштүрүү динамикасы (%)

Эксперименттин жүрүшүндө ЭК окуучулардын электрондук окутуудагы предметтик өздөштүрүү деңгээлдеринин жогорулаганы байкалды: жогорку деңгээлдеги өздөштүргөн окуучулардын саны 24,3%дан 29,7%га чейин өстү, орточо көрсөткүч да 40% дан 50% га чейин, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны 35%дан 20%га чейин кыскарды. ККтагы окуучулардын арасында оң динамика орто деңгээлде жогорулагандыгы байкалды.

Алынган эмпирикалык маалыматтардын ишенимдүүлүгүн текшерүү үчүн биз Уитни-Манн U тестин, статистикалык талдоо ыкмасын колдонуу менен алынган натыйжаларды эсептедик.

Эксперименталдык жана контролдук группалардагы окуучулардын электрондук окутуудагы предметтик өздөштүрүү деңгээлдеринин өзгөрүшүнө статистикалык талдоо жүргүзүүдө төмөнкү гипотезалар коюлган:

H_0 : ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окутуудагы предметтик өздөштүрүү деңгээлдери бирдей.

H_1 : ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окутуудагы предметтик өздөштүрүү деңгээлдери ар кандай.

Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтарды статистикалык эсептөөдө $U_{эмп}=208$ болду, бул таблицадагы $U_{кр} (0,05) =359$ маанисинен аз. Демек, нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынат, ага ылайык ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окуудагы предметтик өздөштүрүү деңгээли айырмалуу, деген жыйынтык чыгарылат.

4.8.-Таблица. Окуучулардын электрондук окууудагы предметтик өздөштүрүү деңгээлинин U статистикалык критерийи.

Деңгээл:	Жогору	Орто	Төмөн	Σ
ЭК	10	18	4	32
КК	6	15	9	30
Σ	16	33	13	62

Үчүнчү критерий, электрондук окутуу менен окуучулардын өз алдынчалуулугун текшерүү.

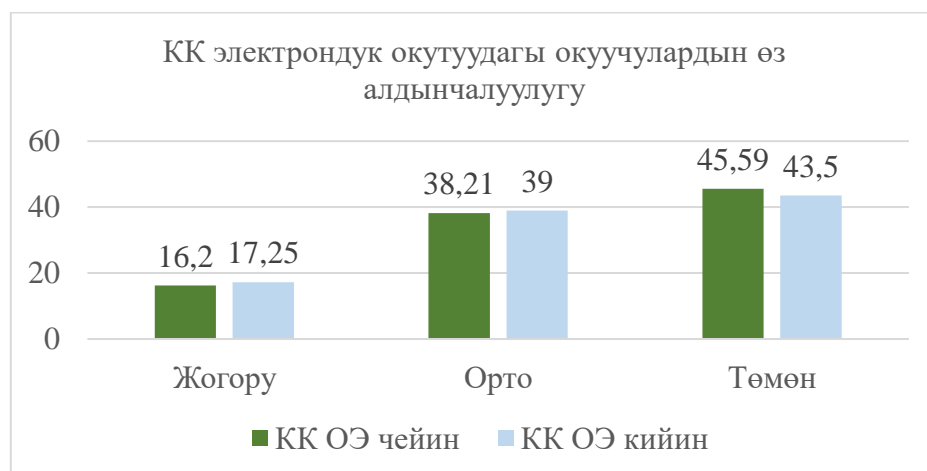
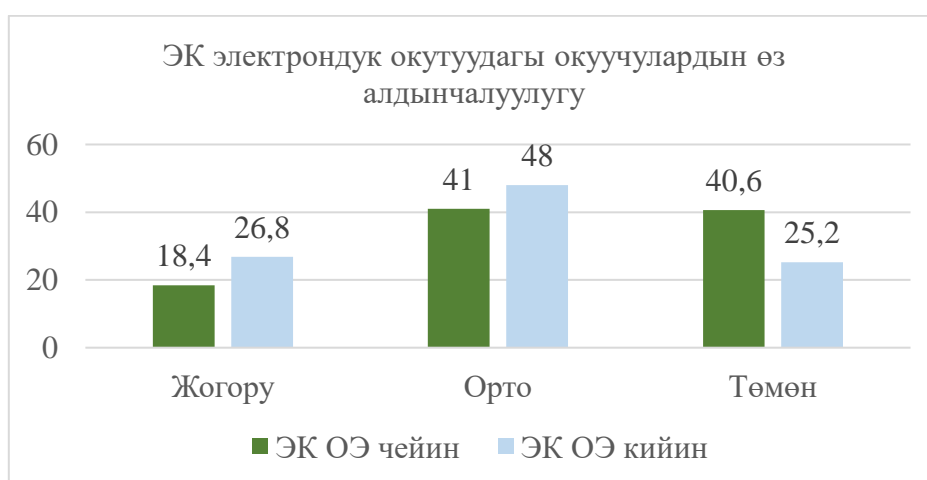
Бул критерийде окуучуларды электрондук окутуу менен алардын өз алдынчалуулук деңгээлдери жогору, орто, төмөн деңгээлдер менен аныкталды. Биз ал үчүн бир нече текшерүү каражаттарын: долбоордук иштерди, жеке жана топтук долбоорлорду, кейс тапшырмаларын, өзүн-өзү баалоо жана рефлексиялык тапшырмаларды, онлайн форумдарды жана талкууларды, суроо-жоопторду, электрондук күндөлүк жана журналдарды, автоматташтырылган тапшырмаларды жана өз алдынча тесттерди,

геймификация элементтерин, чыгармачылыкка багытталган тапшырмаларды, өз алдынча окуу ресурстарын ж.б. пайдаландык.

4.9.-таблицада жана 4.5.-4.6.-гистограммаларда ЭК менен ККта бул критерийдин өнүгүүсүн диагноздоо натыйжалары көрсөтүлдү.

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

Окуучулардын өз алдынчалуулугу	ЭК		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



4.5.-4.6.-гистограммалар. Электрондук окутуудагы окуучулардын өз алдынчалуулук динамикасы (%)

Экспериментте электрондук окутуу менен ЭКтагы окуучулардын өз алдынчалуулугунун калыптангандык деңгээлдери жогорулаганын (жогорку деңгээлдеги өздөштүргөн окуучулардын саны 18,4%дан 28,8%га чейин өскөн, орточо көрсөткүч да 41% дан 48% га чейин, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон

окуучулардын саны 40%дан 25%га чейин кыскарган) байкадык. ККтагы окуучулардын арасында динамика дээрлик байкалган жок.

Алынган эмпирикалык маалыматтардын ишенимдүүлүгүн текшерүү үчүн биз Уитни-Манн U тестин пайдаландык.

Эксперименталдык жана контролдук группалардагы окуучулардын электрондук окутуудагы өз алдынчалуулук деңгээлдеринин өзгөрүшүнө статистикалык талдоо жүргүзүүдө төмөнкүдөй гипотезалар коюлган:

H_0 : ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окутуудагы өз алдынчалуулук деңгээлдери бирдей.

H_1 : ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окутуудагы өз алдынчалуулук деңгээлдери ар кандай.

Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтарды статистикалык эсептөөдө $U_{эмп}=295$ болду, бул таблицадагы $U_{кр}(0,05) = 359$ маанисинен аз. Демек, нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынат, ага ылайык ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окуудагы өз алдынчалуулук деңгээлдери айырмалуу, деген жыйынтык чыгарылат.

4.10.-Таблица. Окуучулардын электрондук окууудагы өз алдынчалуулук деңгээлинин U статистикалык критерийи

Деңгээл:	Жогору	Орто	Төмөн	Σ
ЭК	15	12	5	32
КК	10	11	9	30
Σ	25	23	14	62

Төртүнчү критерий, Электрондук окутууда окуучулардын ИКТ компетенцияларынын калыптануу деңгээлин текшерүү. Бул критерийде окуучулардын ИКТ компетенциялары жогору, орто, төмөн деген деңгээлдер менен аныкталды. Бул критерийди аныктоодо текшерүү, баалоо каражаттары колдонулду. Алар: ИКТ куралдарын колдонууга багытталган практикалык тапшырмалар (Мисалы, Word, Excel, PowerPoint, Google Docs, Canva, Padlet, LearningApps ж.у.с. программаларда документ түзүү, таблицаларды талдоо, инфографика же презентация жасоо), квиздер, онлайн жана

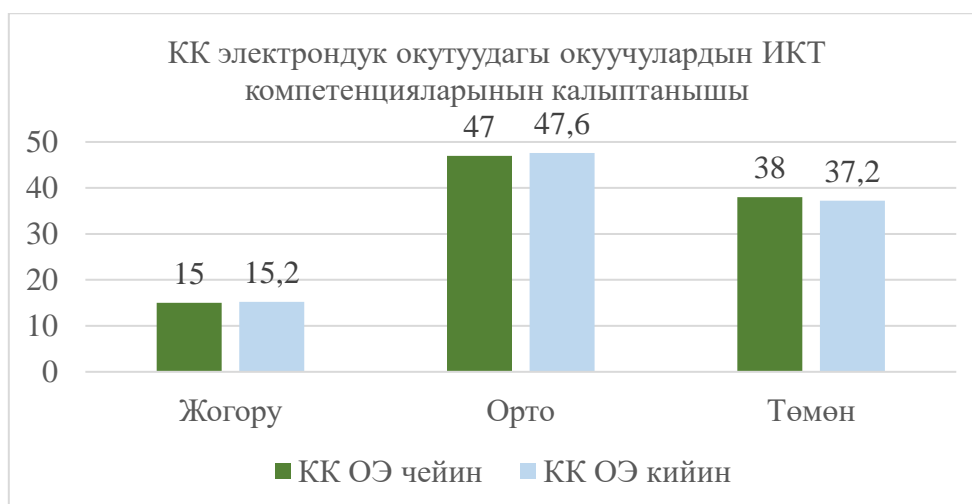
автоматташтырылган тесттер, долбоордук иштер (ИКТ куралдарын колдонуу менен), долбоордук программалар, санариптик сабаттуулукту текшерүү үчүн симуляциялар, портфолио, Интернеттен маалымат издөө жана баалоо тапшырмалары, маалыматтардын ишенимдүүлүгүн баалоо тапшырмалары, онлайн баарлашуу жана коммуникация көндүмдөрүн текшерүү, геймификацияланган платформалар аркылуу ИКТ көндүмдөрүн текшерүү, өз алдынча окутуу платформаларды колдонууну текшерүү ж.б. болду.

4.11.-таблицада жана 4.7.-4.8.-гистограммаларда ЭК менен ККда бул критерийдин өнүгүүсүн диагноздоо натыйжалары көрсөтүлдү.

4.11.-Таблица. Электрондук окутуудагы 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





4.7.-4.8.-гистограммалар. Электрондук окутуудагы ЭК менен ККтагы окуучулардын ИКТ компетенцияларынын калыптануу динамикасы (%)

Эксперименттин жүрүшүндө электрондук окутуу менен ЭКтагы окуучулардын ИКТ компетенцияларынын калыптангануу деңгээлдери байкалды: жогорку деңгээлдеги өздөштүргөн окуучулардын саны 21,1%дан 32,8%га чейин өскөн, орточо деңгээл да 50% дан 56% га чейин, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны 28,9%дан 11,2%га чейин кыскарган. ККтагы окуучулардын арасында динамика дээрлик байкалган жок.

Алынган эмпирикалык маалыматтардын ишенимдүүлүгүн текшерүү үчүн биз Уитни-Манн U тестин эсептедик.

Эксперименталдык жана контролдук группалардагы окуучулардын электрондук окутуудагы ИКТ компетенцияларынын өзгөрүшүнө статистикалык талдоо жүргүзүүдө төмөнкү гипотезалар коюлган:

H_0 : ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окутуудагы ИКТ компетенцияларынын деңгээлдери бирдей.

H_1 : ЭК менен ККтагы окуучулардын электрондук окутуудагы ИКТ компетенцияларынын деңгээлдери ар кандай.

Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтарды статистикалык эсептөөдө $U_{эмп}=200$ болду, бул таблицадагы $U_{кр} (0,05) =359$ маанисинен аз. Демек, нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынат, ага ылайык ЭК менен ККтагы

окуучулардын электрондук окуудагы ИКТ компетенцияларынын деңгээлдери айырмалуу, деген жыйынтык чыгарылат.

4.12.-Таблица. Окуучулардын электрондук окуудагы ИКТ компетенцияларынын калыптануу деңгээлинин U статистикалык критерийи

Деңгээл:	Жогору	Орто	Төмөн	Σ
ЭК	20	10	2	32
КК	12	9	9	30
Σ	32	19	11	62

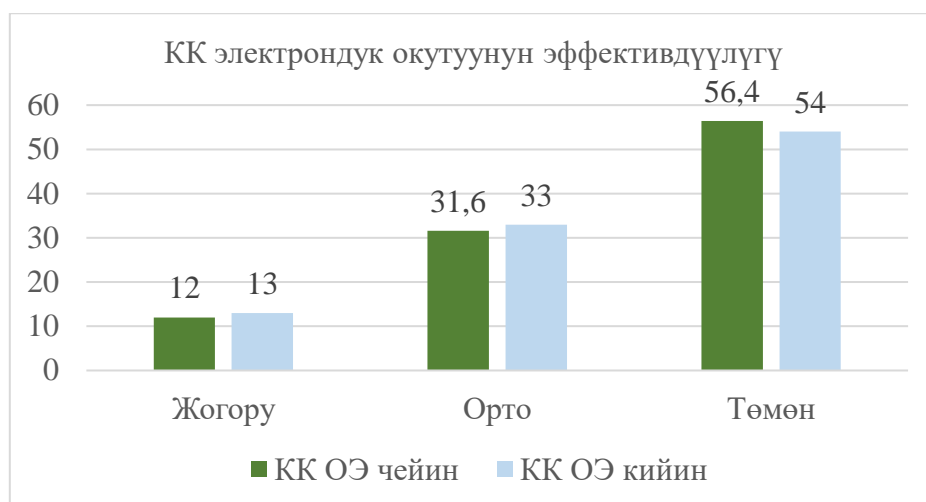
Акыркы критерий, электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн аныктоо. Бул критерийде электрондук окутуунун эффективдүүлүгү жогору, орто, төмөн деген деңгээлдер менен аныкталды. Бул критерий окуучулар менен баарлашуу, анкета алуу, аралык жана жыйынтыктоочу тесттер, окуучулардын канааттануусун баалоо сурамжылоолору, долбоордук жана практикалык иштер, окуучулардын өзүн-өзү баалоосу жана рефлексиялык тапшырмалар, окуучулардын активдүүлүгүн талдоо (форумдар жана онлайн талкуулар), электрондук портфолио, маалыматтарды талдоо жана отчеттор, байкоолор, прогресс мониторингдин жыйынтыгы менен аныкталды.

4.13.-таблицада жана 4.9.-4.10.-гистограммаларда ЭК менен ККда бул критерийдин өнүгүүсүн диагноздоо натыйжалары көрсөтүлдү.

4.13-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





4.9.-4.10.-гистограммалар. Электрондук окутуунун эффективдүүлүк динамикасы (%)

Бул критерийди диагноздоодо ЭКтагы окуучуларда электрондук окутуунун эффективдүү экендиги (жогорку деңгээлде деген окуучулардын саны 15% дан 19% га чейин, орто деңгээлде дегендер 32%дан 42% га чейин өсүп, ал эми төмөн деген окуучулардын саны 52% дан 32%га чейин кыскарган) белгилүү болду. Мында ЭКтан тышкары ККта да окуучулардын арасында ЭОнун эффективдүүлүгү белгиленди (орто 31%дан 33%га чейин, ал эми төмөн деген пикир 56,4%дан 54% га төмөндөдү).

Алынган эмпирикалык маалыматтардын ишенимдүүлүгүн текшерүү үчүн Уитни-Манн U тестин эсептедик.

Эксперименталдык жана контролдук группалардагы окуучулардын электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн аныктаган статистикалык талдоо жүргүзүүдө төмөнкү гипотезалар коюлган:

H_0 : ЭК менен ККтагы окуучуларда электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн тастыктоо деңгээлдери бирдей.

H_1 : ЭК менен ККтагы окуучуларда электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн тастыктоо деңгээлдери ар кандай.

Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтарды статистикалык эсептөөдө $U_{эмп}=289$ болду, бул таблицадагы $U_{кр} (0,05) =359$ маанисинен аз. Демек, нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынат, ага ылайык ЭК менен ККтагы

окуучулар арасында электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн аныктоо деңгээлдери айырмалуу, деген жыйынтык чыгарылат.

4.14.-Таблица. Электрондук окутуунун эффективдүүлүгүнүн U статистикалык критерийи

Деңгээл:	Жогору	Орто	Төмөн	Σ
ЭК	15	12	5	32
КК	13	10	7	30
Σ	28	22	12	62

Демек, окутуучу экспериментке коюлган максатка ылайык мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү далилденди.

Алынган натыйжаларга таянып, төмөнкүдөй тыянак чыгарууга болот.

Изилдөөдө коюлган гипотеза эксперименталдык иштердин жүрүшүндө ийгиликтүү тастыкталды.

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

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

4.3. Эксперименттин жыйынтыктарынын анализи жана методикалык сунуштар

Жогоруда биз эксперименттин констатациялык, изденүүчү, окутуучу түрлөрү аркылуу мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн изилдедик. Эксперименттин жыйынтыктары бизге бир катар корутундуларды чыгарууга негиз болду.

Адегенде **констатациялык** жана **изденүүчү** эксперименттерди анализдеп көрсөк.

1. Кыргыз Республикасынын негизги мектептеринде электрондук окутуу тууралуу маселелер буга чейин изилдөөгө алынбагандыктан, «электрондук окутуу» термини башка «дистанттык окутуу», «компьютердик окутуу», «онлайн окутуу» ж.б.у.с. түшүнүктөр катары колдонулуп келген.

Констатациялык эксперименттеги сурамжылоого 209 мугалим, 2600 окуучу катышса, мугалимдердин 94%ы, окуучулардын 98%ы ЭОну дистанттык окутуу деп түшүнүшкөн. Изилдөөнүн жыйынтыгы менен мугалимдер арасында, окуучулар арасында жана мектеп жетекчилер арасында бул терминге карата тактоо, түшүндүрүү, айырмачылыктарын бөлүп көрсөтүү сыяктуу иштер жүргүзүлдү. Муну менен катар мугалимдер электрондук каражаттардын жана программалардын мүмкүнчүлүктөрүн сабак өтүүдө жетиштүү деңгээлде пайдаланбай тургандыктары белгилүү болду (29,8%ы гана пайдаланышкан). Көпчүлүгү жеке максатта же социалдык тармактарды гана пайдаланышаары (75%ы) маалым болду. Ошол себептүү мугалимдерге сабакты алгылыктуу уюштурууга колдонулуучу ЭО каражаттары, алардын мүмкүнчүлүктөрү берилди. Буга кошумча мектептердин көпчүлүгү Интернетке туташтырылганы белгиленет. Бирок “Кыргызтелеком” кызматынын Интернетинин ылдамдыгынын начардыгынан 65% мугалим жеке мобилдик байланыштарынын кызматын пайдаланышкан, ошондой болсо да бардыгынын белгилегендери Интернеттин ылдамдыгынын жакшы эместиги болду;

Демек, констатациялык эксперименттин жыйынтыгы ушул сыяктуу маселелердин бар экендигин ачыктады.

2. Изденүүчү экспериментте мектепте электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышы текшерилди. Ал: мугалимдерден жана окуучулардан электрондук окутуу түшүнүктөрүн тактоо; предметтерди тандап алуу жана мугалимдерди электрондук окутууга даярдоо; электрондук окуу процессин иликтөө (окутуу формаларын, методдорун жана каражаттарын талдоо); ЭО критерийлери боюнча окуу процессинин ишке ашырылышын көзөмөлдөө; ЭО ишке ашырылышынын натыйжасын анализдөө планы менен ишке ашты.

Экспериментке катышкан мугалимдерге электрондук окутуу тууралуу кеңири түшүндүрмөлөр берилди. Эксперименттин жүрүшүндө мугалимдер үчүн электрондук окутууну ишке ашыруу методдору боюнча методикалык сунуштар, атайын көрсөтмөлөр иштелип чыкты. Айрым мугалимдерге

компьютердик каражаттар менен иштөө боюнча тренингдер, сабактар, онлайн вебинарлар уюштурулду.

«Келечек үчүн билим берүү» долбоорунун «Санариптик сабаттуулук» программасы менен республиканын бардык аймактарында өтүлүп жаткан окууларга катышкан мугалимдер тартылышты. Алар «Математика», «Кыргыз тили жана Адабияты», «Англис тили», «Адам жана коом», «География», «Физика», «Биология», «Химия», «Информатика», «Технология», «Көркөм өнөр» жана «Музыка» предметтеринин мугалимдери болушту.

Сабактардын маанилүү бир фрагменттеринде электрондук ресурстарды Интернет сервистерин, ИКТ каражаттарын, электрондук материалдарды пайдалануу: а) сабакты эффективдүү кылаарын, б) материалдар аргументтүү түрдө окуучуларга жеткирилсин, в) сабак окуучуларга мотив, кызыгуу пайда кылаарын, г) сабактагы электрондук материалдар окуучуну үйрөнүүгө, билүүгө түрткү болоорун, д) мугалим башкаларга өзүнүн педагогдук чеберчилигин көрсөтө алуу мүмкүнчүлүктөрдү берерин мугалимдер көрүштү.

Издөнүүчү эксперименттин жүрүшүндө мугалимдер ЭО моделин негиз кылуу менен ЭО сабактарын уюштурушту. Натыйжада, уюштурулган сабактар ЭО моделинин критерийлерине туура келерин далилдедик.

Андай критерийлер болуп: - ЭО окутуунун максаттарынын аткарылышы; - Окууга мотивация жана окууга эмоционалдык мамиле; - Окуучулардын жетишкендиктерин эске алуу, сабактагы кайтарым байланыш; - Коммуникация көндүмдөрүн өнүктүрүү деңгээли; - Интеллектуалдык көндүмдөрдүн өнүгүү деңгээлин камсыздоо; - Окуучулардын ИКТ компетенцияларынын деңгээлин жогорулатуу; - Креативдик компетенциялардын калыптандыруу; - ЭОР колдонуу жеткиликтүүлүгүн камсыздоо ж.у.с. болду.

Натыйжада, мектепте электрондук окутууну уюштуруу моделиндеги критерийлерге электрондук окутуу сабактары дал келди.

Жыйынтыгында, негизги мектепте электрондук окутууну уюштурууну ЭО модели аркылуу ишке ашырууга боло тургандыгы изденүүчү экспериментте далилденди.

3. Окутуучу эксперименттин жыйынтыктары төмөндөгүдөй анализдерди келтирүүгө түрткү болду. Окутуучу эксперимент 2021-2022, 2022-2023 жана 2023-2024-окуу жылдарын камтып, республиканын 5 областынын (Чүй, Нарын, Ысык-Көл, Ош, Баткен) жана 2 шаарынын (Бишкек, Ош) мектептерин камтып, жалпы 27 мектеп, 3507 окуучу, 687 мугалим, 62 мектеп жетекчиси катышты. Окутуучу эксперименттин максаты – негизги мектепте электрондук окутуу моделинин эффективдүүлүгүн 5 критерий 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. Өздөштүрүү деңгээлдер “Жогору”, “Орто”, “Төмөн” деген деңгээлдер менен аныкталып турду.

Экспериментте 5-6-7-8-9-класстарда «Математика», «Кыргыз тили жана Адабияты», «Адам жана коом», «География», «Биология», «Химия», «Физика», «Информатика», «Көркөм өнөр» жана «Музыканы» окутуу каралды. Темаларга жана бөлүмдөргө шайкеш келген электрондук окутуу сабактары такталды.

Негизги критерийлер: 1) Электрондук окутуу менен окуучулардын мотивацияларын, кызыгууларын байкоо; 2) Электрондук окутуу менен окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо; 3) Электрондук окутуу менен окуучулардын өз алдынчалуулугун текшерүү; 4) Электрондук окутууда ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээлин байкоо; 5) Электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн аныктоо болду.

Алдын-ала байкоодо:

- электрондук окутууга окуучулардын мотивациялары, кызыгуулары “орто” деңгээлде экендигин көрдүк (ЭК 30%, КК 32%);

- электрондук окутууда окуучулардын предметтик өздөштүрүү деңгээлдери ЭК – 45,3%, КК – 48,2% же “орто” деңгээлде болду;

- электрондук окутуу менен окуучулардын өз алдынчалуулугун текшерүүдө ЭК – 46,6%, КК – 47,4% көрсөткүчтөрү менен “төмөн” деген деңгээлди көрсөттү;

- ЭОда ИКТ компетенциялардын калыптануу деңгээлдер “төмөн” болуп, ЭК – 42,5%, КК – 48% көрсөттү;

- Электрондук окутуунун эффективдүүлүгү “төмөн” деген көрсөткүчтү 100% белгилешкен.

Кийинки этапта мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгүн текшерүү каралды.

4. Ал үчүн эксперименталдык жана контролдук класстардын мугалимдерине окуулар жүргүзүлдү.

Контролдук класстарда негизинен программанын аткарылышы, традициялык (кадимки) окутуунун ишке ашырылып жаткандыгы көзөмөлгө алынды. 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 өңүттө жүргүзүлдү. Мында окуу программаларынын, тематикалык пландарынын аткарылышы көзөмөлгө алынды, окуу процессинин үзгүлтүксүздүгү, окуучулардын мүмкүн болушунча толук катышуусу, компьютердик класстардагы компьютерлердин программалык ж.б. керектүү жабдылыштар менен камсыздалынышы, Интернет менен туташуусу, анын ылдамдыгы каралды. Электрондук окутууну уюштуруунун түрлөрүн бөлүп кароо керектиги мугалимдерге түшүндүрүлдү. Мектептеги материалдык базаларга, мугалимдердин каалоолоруна жана шартына жараша ЭОнун жогорудагыдай түрлөрү тандалып алынды. ЭО ишке ашырууда сабактын ар бир этаптары үчүн электрондук окутуу каражаттарын пайдаланууга көрсөтмөлөр берилди. Ошондой эле мугалимдерге ЭО

ресурстарын сабакта, сабактын этаптарында, айрым фрагменттеринде колдонууга көрсөтмөлөр, методикалык сунуштар берилди.

5. Жогорудагы беш критерийди негиз кылуу менен мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү текшерилди. Биз аны Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде анализдедик.

Биринчи критерий боюнча Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтарды статистикалык эсептөөдө $U_{эмп}=279$ болду, бул таблицадагы $U_{кр}(0,05)=359$ маанисинен аз. Демек, нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынды, ага ылайык ЭК менен ККтагы окуучулардын окуу мотивациясынын жана окууга кызыгууларынын деңгээли айырмалуу, деген жыйынтык чыгарылды, т.а. 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.

Экинчи критерий боюнча Уитни-Манн U тестинин жардамы менен эксперименталдык маалыматтар статистикалык эсептелди. 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.

Үчүнчү критерий боюнча Уитни-Манн U тести боюнча нөлдүк гипотеза четке кагылып, альтернативалуу гипотеза кабыл алынды, ага ылайык электрондук окутуу менен ЭКтагы окуучулардын өз алдынчалуулугунун калыптангандык деңгээлдери жогорулаганын (жогорку деңгээлде өздөштүргөн окуучулардын саны 18,4%дан 28,8%га чейин өскөн, орточо көрсөткүч да 41% дан 48% га чейин, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны 40%дан 25%га чейин кыскарган) байкадык.

Төртүнчү критерий боюнча U тести $U_{эмп}=200$ болуп, бул $U_{кр}(0,05)=359$ маанисинен аз болду. Демек, ИКТ компетенцияларынын калыптанган деңгээлдери байкалды: жогорку деңгээлдеги өздөштүргөн окуучулардын саны 21,1%дан 32,8%га чейин өскөн, орточо деңгээл да 50%дан 56%га чейин, ал эми

өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын саны 28,9%дан 11,2%га чейин кыскарган.

Бешинчи критерий боюнча ЭКтагы окуучуларда электрондук окутуунун эффективдүү экендиги (жогорку деңгээлде деген окуучулардын саны 15%дан 19%га чейин, орто деңгээлде дегендер 32%дан 42% га чейин өскөн, ал эми төмөн деген окуучулардын саны 52% дан 32%га чейин кыскарган) белгилүү болду. Демек, мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү далилденди.

6. Биз мындан улам электрондук окутуунун зарылдыгы жана анын эффективдүүлүгү окуучулар менен мугалимдер үчүн мектепте жана келечекте бир катар мүмкүнчүлүктөрдү берерин белгиледик. Андай мүмкүнчүлүктөр болуп ***окуучулар үчүн*** төмөндөгүлөр саналды:

✓ Жеткиликтүүлүктү жана ийкемдүүлүктү камсыздай алаары: ЭО окуучуларга Интернет байланышы бар болсо, каалаган убакта жана каалаган жерден билим берүү ресурстарына жана материалдарына кирүүгө мүмкүндүк берет. Бул сыркоолоп калуусунан, үй-бүлөлүк маселелерден же башка жагдайлардан улам мектепке бара албай жаткан окуучулар үчүн да керек;

✓ Окутууну жекелештирүү мүмкүндүгү: ЭО окуу материалын жана окутуу ыкмаларын ар бир окуучунун жеке муктаждыктарына жана деңгээлине ылайыкташтырууга мүмкүндүк берет. Жекелештирилген окуу программалары окуучулардын уникалдуу жөндөмдүүлүктөрүнө жана темптерине жараша өнүгүүсүнө жардам берет;

✓ Билим берүү ресурстарынын ар түрдүүлүгүн камсыздоону: Интернетте көптөгөн билим берүү ресурстары жана платформалары бар, алар ар кандай предметтер жана темалар боюнча курстардын, сабактардын, видеолордун, интерактивдүү иш-чаралардын жана башка окуу материалдарынын кеңири түрлөрүн сунуштайт;

✓ Интерактивдүүлүктү жана аралашууну камсыздоону: көптөгөн онлайн ресурстар окуучулар үчүн окууну жакшыраак жана кызыктуураак кылуу үчүн интерактивдүү окутуу ыкмаларын, оюндарды жана мультимедияларды колдонушат;

✓ Өз алдынчалуулукту калыптандырууну: ЭО окуучуларды өз алдынчалуулукка, окуу үчүн жоопкерчиликке жана өзүн-өзү жөнгө салуу жөндөмүнө үйрөтөт. Окуучулар өз убактысын туура башкарууга, көйгөйлөрдү өз алдынча чечүүгө жана жетишкендиктерин баалоого үйрөнүшөт;

✓ Заманбап технологияларды колдонууну тездетүүнү: Электрондук ресурстар аркылуу окутуу окуучуларга заманбап технологиялар менен иштөө көндүмдөрүн алууга мүмкүндүк берет, бул биздин санариптик коомдо маанилүү, ж.б. ээ кылат.

Ал эми ЭО окуучуларга *келечекте* төмөндөгү даярдыктарга ээ кылууга түрткү берет:

➤ Технологиялык өнүгүүгө даяр болууга: технологиянын өнүгүшү менен билим берүү ресурстары жана платформалары жеткиликтүү, интерактивдүү жана натыйжалуу болуп баратат. Виртуалдык реалдуулук, жасалма интеллект, адаптивдик окутуу жана аралыктан окутуу платформалары сыяктуу технологиялар жаңы окуу мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылуу менен өнүгө берет;

➤ Билим берүүнүн глобалдашуусуна: ЭО дүйнөнүн каалаган жериндеги адамдарга билим берүүнү жеңилдетет. Интернеттин жардамы менен окуучулар сапаттуу билим алып, каалаган өлкөдөн ресурстарга жете алышат, бул алардын мүмкүнчүлүктөрүн жана келечегин кеңейтет;

➤ Ийкемдүүлүккө жана жеткиликтүүлүккө: E-learning каалаган убакта, каалаган жерде ийкемдүү окуу мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылат. Балдар сабактар үчүн туура убакытты тандай алышат, бул бир эле учурда иштеген жана окуган бош адамдар үчүн өзгөчө маанилүү;

➤ Индивидуалдаштырууга жана персоналдаштырууга: адаптивдүү окутуу технологияларынын жана маалыматтардын аналитикасынын өнүгүшү менен билим берүүнү жекелештирүү мүмкүнчүлүктөрү көбөйүүдө. Электрондук аянтчалар материалдарды жана окутуу ыкмаларын ар бир окуучунун жеке муктаждыктарына жана деңгээлине ылайыкташтыра алат, бул окуунун натыйжалуулугуна өбөлгө түзөт;

➤ Коомдук байланышка жана кызматташууга: ЭО билим берүүнүн социалдык компонентин жокко чыгарбайт. Тескерисинче, онлайн платформалар форумдар, чаттар, топтор жана долбоорлор аркылуу окуучулар менен мугалимдердин ортосунда баарлашуу, кызматташуу жана тажрыйба алмашуу мүмкүнчүлүктөрүн сунуштайт;

➤ Санариптик экономикага даярданууга: азыркы дүйнөдө санариптик көндүмдөр ийгиликтүү карьера үчүн барган сайын маанилүү болуп баратат. E-learning окуучуларга келечекте суроо-талапка ээ боло турган компьютердик көндүмдөрдү, программалоону, маалыматтарды аналитиканы жана башка санариптик көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет.

Бул факторлор электрондук окутуу келечекте окуучулардын билим алуусунда негизги ролду ойной берээрин, билим берүү системасы үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөрдү жана чакырыктарды берээрин көрсөтүп турат.

Ал эми электрондук окутуу *мугалимдердин* кесиптик өнүгүүсүнүн ажырагыс бөлүгү болуп саналып, учурда бир катар артыкчылыктарга ээ кылып жатканын көрдүк. Биз бул боюнча окутуучу экспериментте методикалык сунуш катары кеңири бердик: *квалификацияны жогорулатууга, ийкемдүүлүктү жана жеткиликтүүлүктү камсыздоого, окутууну ыңгайлаштырууга, интерактивдүү окутуу ыкмаларын колдонууга, заманбап технологияларды колдонууну жакшыртууга, бөлүшүү жана тармак түзүү мүмкүнчүлүгүн арттырууга* ж.б. өбөлгө түзөт.

Электрондук окутуу *келечекте мугалимдерди* өнүктүрүүнү улантаарын жана бир нече себептерден улам мугалимдердин кесиптик өнүгүүсүндө негизги ролду ойноорун байкадык. Алар *окутууну жекелештирүүгө, интерактивдүү жана мультимедиялык мазмундагы материалдарды пайдаланууга, виртуалдык жана кошумчаланган реалдуулуктарды колдонууга, маалымат аналитикасын колдонуу менен окутууга, биргелешип үйрөнүү жана тажрыйба алмашууга, санариптик сабаттуулуктун компетенцияларын өнүктүрүүгө, окууну башкаруу жана баалоону реалдаштырууга* ж.б.у.с. мүмкүнчүлүктөр болоору белгиленет.

Жалпысынан алганда, мугалимдер үчүн электрондук окутуунун келечеги алардын өз практикасында жаңы ыкмаларды натыйжалуу иштеп чыгууга жана ишке ашырууга жардам бере турган ийкемдүү, интерактивдүү жана жекелештирилген билим берүү чөйрөсүн түзүүгө багытталат.

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

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. Себеби, ЭОну ишке ашырууда ИКТ каражаттарсыз ишке ашыруу мүмкүн эмес. Ал балдарга тең мүмкүнчүлүктөрдү, электрондук материалдарды кеңири колдонууну, интерактивдүү окуу процессинин ишке ашырылышын, санариптик сабаттуулуктун калыптанышын, окуу аймагына карабастан ЭОнун үзгүлтүксүз ишке ашырылышын, окутуудагы заманбап окуу стандарттарынын ишке ашырылышын, мугалимдердин түйшүктөрүн азайышын камсыз кылат.

➤ Интернетке туташууну жөнгө салуу. Учурда Кыргызстандын көпчүлүк мектептерин (өзгөчө алыскы региондордо) Интернет менен туташтыруу маселеси дагы да канааттандырырлык деңгээлде чечилбей келет. Ошол себептүү ишенимдүү жана тез Интернет байланышын жөнгө салуу – электрондук окууну ийгиликтүү ишке ашыруунун негизги фактору болуп саналат. Себеби, билим берүү ресурстарын жеткиликтүү пайдалануу, платформаларды колдонуу, кайтарым байланыштын болушу, электрондук материалдарды окуу, алуу, жөнөтүү жана сактоо, баарлашуу, кызматташуу, байланышта болуу, өзүн-өзү өнүктүрүү, баалоо ж.б. үчүн Интернет негизги каражат болуп саналат.

Сунуш. Мектептеги Интернет байланышынын абалын анализдөө (ылдамдыгы, туруктуулугу, модеми, маршрутизаторлору), инфраструктураны

жаңылоо (Wi-Fi 6 сыяктуу заманбап байланыш стандарттарына туура келген маршрутизаторлорду орнотуу, оптоволокондуу байланыштарды орнотуу), провайдерлер менен жаңыча макулдашууларды (оптималдуу ылдамдыктагы Интернетти туташтыруу сүйлөшүүлөрүн жүргүзүү, коопсуздукка кепил болуу, антивирустук программаларды орнотуу ж.б) жүргүзүү, булут технологияларын колдонуу (Интернет жүктөмдү азайтуу үчүн булут технологияларын колдонуу) ж.б.у.с. белгилемекчибиз.

➤ Программалык камсыздоо. ЭО ишке ашырууда компьютерлерди программалык жактан камсыздоо зарыл. Ал үчүн программалык жабдылыштардын (ПЖ) зарылчылыктарын аныктоо (окуу максаттарынын актуалдуулугун, эффективдүүлүгүн, натыйжалуулугун), окутуу предметтеринин өзгөчөлүктөрүн эске алуу (гуманитардык, физика-математикалык, программалык, социалдык ж.б.) менен программаларды орнотуу, эски программаларды өчүрүү, заманбап ПЖ орнотуу жана алардын лицензияларынын узактыгын эске алуу, коопсуздукту эске алуу (антивирустук программаларды орнотуу, резервдик көчүрүүлөрдү орнотуу), онлайн-офлайн окутууга 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 зарыл. Кесипчиликти жогорулатуу курстарынын программаларын мугалимдин заманбап окутуу талаптарына ылайыктап жаңылоо керек. Коммуникациялык технологияны окуу процессинде колдонууга карата мугалимдердин практикалык 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, анын ичинде видеороликтерди, анимацияларды, интерактивдүү тапшырмаларды иштеп чыгуу керек. Аларды кантип иштеп чыгуу керектиги боюнча окутуучу экспериментте мугалимдерге тренингдер өтүлгөн. Интерактивдүү материалдар окуучулардын кызыгуусун, мотивациясын жана ишинин натыйжалуулугун жогорулатуу аркылуу электрондук окутууда маанилүү роль ойнойт. Алар критикалык ой жүгүртүү, көйгөйлөрдү чечүү жана кызматташуу сыяктуу негизги көндүмдөрдү өнүктүрүүгө көмөктөшөт жана окууга жекелештирилген жана адаптацияланган мамилени камсыздайт. Мындан тышкары, интерактивдүү материалдар окууну жеткиликтүү жана ыңгайлуу кылат, окуучулар менен мугалимдерди эффективдүү аракеттенүүгө көмөктөшөт жана жалпы сапатын жакшыртат. Окуучулар менен мугалимдер үчүн интерактивдүү материалдарды колдонуу зарылдыгына бир нече аспектилер болуп: сабактын алгылыктуулугу, көрсөтмөлүүлүк, көрүү-угуу, ойноо менен окуу, сактап коюу, улантып окуу, сабакка мотивация, кызыгуу, активдүүлүк, аралыктан көз карандысыздык, оюндар менен коштолгондук, эркин сезүү, материалды эстеп калуу, таасирдүүлүк, бир нече жолу кайталоого, бышыктоого мүмкүнчүлүк, жекелештирилген мамиле, долбоорлук ишмердүүлүк, кесипке багытталгандык, жеткиликтүүлүк, ыңгайлуулук, кайтарым байланыш ж.б.у.с. мүмкүнчүлүктөрдүн болгондугу.

➤ Мазмундун жеткиликтүүлүгүн камсыздоо. Окуу материалдары бардык окуучулар үчүн, анын ичинде ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелгендер үчүн жеткиликтүү болушун камсыз кылуу зарыл. Электрондук окутууда материалдар жана алардын мазмуну бир типтүү эмес, ар кандай материалдар жана мазмундун түрлөрү колдонулат. Аларды бир нече категорияга бөлүү зарыл. Бул материалдар окуучулардын ар кандай стилдерин жана каалоолорун эске алган ар тараптуу жана натыйжалуу окуу тажрыйбасын камсыз кылат. Электрондук окутууда колдонулган материалдардын негизги түрлөрү болуп: тексттик материалдар, тексттерге электрондук

гиперссылкалар, документ файлдар жана шилтеме документтер (.pdf, .doc, .exe, .docs кеңейтилишиндеги документтер), мультимедиялык материалдар (презентациялар, видео-роликтер, видео-лекциялар, анимациялар), аудио материалдар (аудио-китептер, уктуруулар, үндөр менен коштолгон документтер ж.б.), фото, схема, графикалык материалдар (сүрөттөр, чиймелер, дизайнлар, таблицалар, диаграммалар ж.б.), биргелешип иштөө программалар (вебинарлар, чаттар, курстар, онлайн сабактар ж.б.), Интернет ресурстар жана компьютердик программалар эсептелет.

4. Окутуунун методикасын жаңылоо.

➤ Аралаш окутууну ишке ашыруу. Комплекстүү ыкманы камсыз кылуу үчүн салттуу окутуу ыкмаларын электрондук ресурстар менен айкалыштыруу керек. Белгилеп кетүүчү нерсе, КР ББЖИМ мектепте зарыл болгон шартта окутууну онлайн жүргүзүүгө уруксат берет.

➤ Жекелештирилген окутууну ишке ашыруу. Окуучулардын жеке муктаждыктарына жана деңгээлине жараша окуу тажрыйбасын ыңгайлаштыруу үчүн электрондук окутуунун мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу зарыл.

➤ Мотивациялоо, кызыктыруу, тартуу. Окуучунун кызыгуусун жана мотивациясын жогорулатуу үчүн геймификацияны жана башка интерактивдүү элементтерди колдонуу туура.

5. Баалоо жана талдоо.

➤ Маалыматтарды чогултуу. Окуучулардын окуудагы жетишкендиктерине көз салуу үчүн электрондук системаларды колдонууга болот. Бул жетишкендиктерди же кээде кемчиликтерди деталдуу талдоого мүмкүндүк берет. Ошондой эле компьютердик адаптивдүү тестирлөөнү колдонуу.

➤ Пикир алышуу. Электрондук билим берүүнүн сапатын жакшыртуу үчүн окуучулар менен мугалимдердин пикирлерин дайыма чогултуу, топтоо керек.

6. Этиканы жана коопсуздукту эске алуу.

➤ Маалыматтарды коргоо. Окуучулардын жеке маалыматтарын коргоо боюнча бардык стандарттардын сакталышын камсыз кылуу зарыл.

➤ Санариптик сабаттуулук: Окуучуларды жана мугалимдерди (коллегаларды) онлайн окуудагы коопсуз жана этикалык жүрүм-турумга үйрөтүү керек.

7. Ата-энелердин катышуусу жана коомго ачык маалымат.

➤ Маалымат берүү. Ата-энелерге электрондук окутуу, санариптик технологиялар жана алардын артыкчылыктары тууралуу такай маалымат берип туруу абзел.

➤ Колдоо көрсөтүү. Балдарга санариптик көндүмдөрдү жана окуу мазмунун өздөштүрүүгө жардам берүү үчүн ата-энелерге мүмкүнчүлүктөрдү түзүү зарыл.

➤ Виртуалдык класстар жана аралыктан окутуу. Зарыл болгон учурда виртуалдык сабактарды жана аралыктан окутууну камсыз кылуу үчүн платформаларды колдонуу керек.

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

Төртүнчү бапка корутунду

Диссертациянын бул бөлүмү «Педагогикалык эксперимент жана анын натыйжаларын талдоо» деп аталып, төмөндөгүдөй жыйынтыктар алынды.

1) Электрондук окутуу моделинин натыйжалуулугун текшерүү максатында педагогикалык эксперимент жүргүзүлдү. Экспериментти жүргүзүүнүн милдеттери коюлуп, алар эксперименттин (констатациялык, изденүүчү, окутуучу) жүрүшүндө аткарылды. Констатациялык эксперименттин жүрүшүндө экспериментке катышкан мектептердин компьютердик-техникалык колдоолору, мугалимдердин санариптик сабаттуулугу анализденди. Натыйжада, мектептер компьютердик каражаттар менен дээрлик камсыз болгону менен Интернетке туташуу жана анын

ылдамдыгынын начардыгы белгиленди. Андан соң электрондук окутуу үчүн мугалимдердин, окуучулардын санариптик көндүмдөрүн ар тараптуу талдоого алынды. Жыйынтыгында электрондук ресурстар сабакта жеткиликтүү деңгээлде пайдаанылбай турганы аныкталды.

Издөнүүчү экспериментте мектепте электрондук окутуу моделинин ишке ашырылышы текшерилди. Ал: - мугалимдерден жана окуучулардан электрондук окутуу түшүнүктөрүн тактоо; - предметтерди тандап алуу жана мугалимдерди электрондук окутууга даярдоо; - электрондук окуу процессин иликтөө (окутуу формаларын, методдорун жана каражаттарын талдоо); - ЭО критерийлери боюнча окуу процессин көзөмөлдөндү; Натыйжада ЭО моделин реалдуу окуу процессинде ишке ашырууга боло тургандыгы далилденди.

2) *Окутуучу* эксперимент КР негизги мектептеринде электрондук окутууну кеңири масштабда жайылтууга мүмкүндүк берди. Бул экспериментте электрондук окутуунун моделинин ишке ашырылышы каралды. Анын натыйжалуулугу беш критерийдин негизинде аныкталды: 1) Электрондук окутууга 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 эффективдүүлүгүн аныктоо. Жогорудагы ар бир критерий «Жогору», «Орто», «Төмөн» деген деңгээлдер аркылуу белгиленип турду. Окутуучу экспериментте эксперименталдык класстын (ЭК) мугалимдерине атайын окуулар өткөрүлдү.

Ар бир критерий өзүнчө изилденип, статистикалык маалыматтар изилдөөгө келтирилди. Биз аны Уитни-Манн статистикалык критерийинин негизинде анализдедик.

Биринчиден жогорку деңгээлдеги мотивациясы бар окуучулардын саны мотивациясы төмөн болгон окуучулардын санынан кыскарды. *Экинчи* критерийге ылайык боюнча жогору жана орточо деңгээлде өздөштүргөн окуучулардын саны өстү, ал эми өздөштүрүү төмөн болгон окуучулардын

саны кыскарды. *Үчүнчү* критерий боюнча ЭКтагы окуучулардын өз алдынчалуулугунун калыптангандык деңгээлдери жогорулаганын байкадык. *Төртүнчү* критерийдеги ИКТ компетенцияларынын калыптанган деңгээлдери байкалды. Ал эми *акыркы* критерийдеги ЭКтагы окуучуларда электрондук окутуунун эффективдүү экендиги белгилүү болду. Жыйынтыгында мектепте электрондук окутуунун эффективдүүлүгү далилденди.

3) Изилдөөнүн жыйынтыгы эксперименталдык иштин анализине жана методикалык сунуштарга арналды. Эксперименттин жүрүшүндө келип чыккан бир катар проблемаларга анализ жүргүздүк. Алар: “электрондук окутуу” түшүнүгүнүн такталышы, сабакта онлайн-офлайн формалардын айкалыштырылышы, электрондук окутууну уюштурууга мугалимдин методикалык, техникалык жактан даярдыктарынын зарылдыктары, электрондук каражаттар электрондук окутуунун эң негизги таянычы болоору жана аларды максаттуу пайдалануу керектиги, электрондук окутуунун зарылдыгы жана анын эффективдүүлүгү окуучулар менен мугалимдер үчүн мектепте жана келечекте бир катар мүмкүнчүлүктөрдү берээри ж.б. болду.

4) Натыйжада, 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.

Жыйынтыгында бул бөлүмдө аткарылууга тийиш болгон милдеттер толугу менен чечмеленди.

ЖЫЙЫНТЫК

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. Алар: «дистанттык окутуу», «тармактык билим берүү», «компьютердик окутуу», «Electroning-learning (E-learning) – электрондук окутуу», «ачык билим берүү», «теле-окутуу», «онлайн окутуу», «виртуалдык окутуу» ж.у.с. терминдер. 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 изилдениш 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. Мектепте электрондук окутуунун методикасынын компоненттеринин болушу шарт: ЭО максаты; ЭО мазмуну; ЭО процесси; ЭО жекече

мотивация; ЭО коммуникациялык каражаттары; Мугалимдин оперативдик ишмердүүлүгү; ЭО баалоо.

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.

Изденүүчү 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* саналат:

1. Окутууну жекелештирүүнү же гибридик окутууну изилдөө:

– Салттуу жана электрондук окутууну айкалыштырган аралаш окутуу моделдерин жана аларда колдонулган окутуу ыкмаларынын окуучулардын жетишкендиктери менен мотивациясына тийгизген таасирин изилдөө.

– Онлайн жана оффлайн окутуунун ортосундагы балансты аныктоо.

– Электрондук окутуунун окуучулардын жетишкендиктерине жана келечегине тийгизген узак мөөнөттүү таасирин изилдөө.

2. Виртуалдык жана кошумча мүмкүнчүлүктөр колдонулган окутууну изилдөө:

– Интерактивдүү лабораториялар аркылуу эксперименттер жана практикалык иш-чаралар үчүн виртуалдык лабораторияларды түзүү жана баалоо.

– Окуучулардын эмоционалдык кабыл алуусун жана электрондук окутуу процессине катышуусун жакшыртуучу ыкмаларды изилдөө.

– Электрондук окутуунун социалдык көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жана окуучулардын ортосунда өз ара аракеттенүүгө тийгизген таасирин изилдөө.

3. Маалыматтарды баалоо жана аналитика:

– Окуучулардын прогрессине көз салуу жана окуу программаларын оптималдаштыруу үчүн маалыматтарды жана аналитиканы колдонууну изилдөө.

– Санариптик каражаттарды колдонуу менен үзгүлтүксүз калыптандыруучу (формативдик) баалоо ыкмаларын иштеп чыгуу.

4. Этика жана коопсуздук:

– Окуучулардын маалыматтарынын коопсуздугун жана купуялыгын камсыз кылуу боюнча алдыңкы тажрыйбаларды изилдөө.

– Билим берүүдөгү башка технологияларды колдонуунун этикалык аспектилерин талдоо.

5. Мугалимдерди даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу:

– Мугалимдерди өнүктүрүү программалары жана электрондук технологияларды эффективдүү колдонуу курстарын изилдөө.

– 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, анын ичинде салттуу методдорду жана технологияларды айкалыштырган аралаш окутуу системасын киргизүү.

3. Мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу программаларын жаңылоодо электрондук технологиялар менен иштөөгө даярдоону уюштуруу, мугалимдерди окутууга 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 бүтүрүү үчүн тапшырмалар.

5. Шаардык, райондук билим берүү бөлүмдөрүнө электрондук окутуунун натыйжалуулугуна мониторинг жүргүзүү жана баалоо системасын

уюштурууну даярдоо. Электрондук чөйрөдө окууда окуучулардын прогрессине, кызыгуусуна жана окуу натыйжаларына көз салуу үчүн окуучулардын окуу активдүүлүгүнө мониторинг жүргүзүү системасын ишке киргизүү. Колдонулган электрондук технологиялардын натыйжалуулугун жана алардын окуучулардын жетишкендиктерине тийгизген таасирин үзгүлтүксүз баалоо үчүн инструменттерди иштеп чыгуу.

6. Техникалык колдоо жана инфраструктураны камсыздоо. Технологияны колдонуу менен байланышкан кыйынчылыктарды азайтуу үчүн мугалимдер менен окуучулар үчүн технологиялык колдоо системаларын иштеп чыгуу жана колдоо. Бардык окуучулар үчүн, анын ичинде билим берүү ресурстарына жетүү чектелген алыскы региондор үчүн зарыл болгон техникалык каражаттардын (компьютерлер, планшеттер, Интернет) болушун камсыз кылуу.

7. ББСБЖИТУ борборунда окуу процессин индивидуалдаштырууну уюштуруу. Адаптивдүү окутууга шарттарды түзүү, анда окуучулар окуу планы боюнча өз темптери менен ийгиликке жетишип, кошумча тапшырмаларды же учурдагы билимдеринин жана жетишкендиктеринин негизинде колдоо ала алышат. 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 жана алардын балдарынын 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.

АДАБИЯТТАР

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1994. – 334 с. – ISBN 5-87065-012-7.
2. Абдырахманов, Т.А. Кыргызстандын жана дүйнөнүн билим берүү системалары: XXI к [Текст] / Т.А. Абдырахманов. – Бишкек: Maxprint, 2013. – 320 б.
3. Аванесов В.С. Применение тестовых форм в E-learning с проведением дистракторного анализа. // Образовательные технологии. №3. 2013. – С. 125-135.
4. Аверченко, Л.К. Психология и педагогика. Учеб. пособ. [Текст] / Л.К.Аверченко. – Москва-Новосибирск, 1999. – 175 с.
5. Акбаров, А. А. Традиционные и инновационные методы обучения: применение методов активного обучения в учебном процессе //Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – Т. 1. – №. 13. – С. 52-56.
6. Алексеев, Н.А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики: Монография [Текст] / Н.А. Алексеев – Тюмень: Издательство Тюменского Государственного Университета, 1996. – 216 с.
7. Алиев, Ш.А. Педагогика багытындагы гуманитардык адистиктердин студенттерине кесипке ылайык математикалык билим берүүнүн илимий-дидактикалык негиздери [Текст]: пед. илим. д-ру ... дисс. автореф. / Ш.А. Алиев. – Бишкек, 2012. – 183 б.
8. Алимбеков, А. Кыргыз Республикасынын билим берүү системасы (тарыхы, азыркысы, көйгөйлөрү) [Текст] / А. Алимбеков. – Бишкек: Окуу китеби, 2020. – 124 б.
9. Алимбеков, А. Окутуунун жалпы методдору [Текст] / А. Алимбеков, М. Ташпынар. – Бишкек, 2004.
10. Алимбеков, А. Теория и практика этнопедагогической подготовки в системе высшего педагогического образования [Текст]: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук / А. Алимбеков. – Бишкек, 2010. – 40 с.
11. Андреев А.В., Андреева С.В., Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. [Текст] / А.В. Андреев и др. – Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.
12. Андреев, А.А. Дидактические принципы дистанционного обучения [Текст] / А.А. Андреев. – М., РАО. – 1999. – 120с.
13. Андреев, А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация [Текст] / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – Москва: МЭСИ, 1999. – 196 с.
14. Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональной системы [Текст] / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 399 с.
15. Артыкова, Ж.А., Артыкова, Н.А. Болочок мугалимдерди даярдоодо электрондук окуулуктарды колдонуунун педагогикалык шарттары

[Текст] / Ж.А. Артыкова, Н.А. Артыкова // Вестник Ошского государственного университета. – Ош, 2016. – №. 3-4. – С. 139-142.

16. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. [Текст] / С.И. Архангельский. – М., 1980. – 368 с.

17. Арыпбекова, К.Б., Искендеров, А.У. Информационные технологии в системе национальной безопасности [Текст] / К.Б. Арыпбекова, А.У.Искендеров // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. – Б., 2018. – №. 1. – С. 110-113.

18. Асипова, Н.А. Заманбап билим берүү парадигмалары [Текст]: ЖОЖдордун педагогика багытынын магистратура, аспирантура жана докторантура деңгээлинин студенттери үчүн окуу куралы [Текст] / Н.А. Асипова. – Бишкек, 2019. – 362 б.

19. Асмолов, А. Г. Оптика просвещения: социокультурные перспективы [Текст] / А. Г. Асмолов. – Москва: Просвещение, 2012. – 447 с.

20. Асмолов, А.Г. Стратегия и методология социокультурной модернизации образования [Текст] / А.Г. Асмолов // Проблемы современного образования – М., – 2010. – №4. – С. 4–18.

21. Асмолов, А.Г. Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути к преодолению кризиса идентичности и построению гражданского общества [Текст] / А.Г. Асмолов // Вопросы образования. – М., – 2008. – №1. – С.65–86.

22. Афанасьев, В.Г. Системность и общество [Текст] / В.Г. Афанасьев. – М.: Политиздат, 1980. – 368 с.

23. Бабанский, Ю.К. Взаимосвязь закономерностей, принципов обучения и способов его оптимизации. Советская педагогика, [Текст] / Ю.К. Бабанский. – М., 1982, №11. – 33 с.

24. Бабанский, Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности [Текст] / Ю.К. Бабанский. – Москва: Знание, 1981. – 96 с.

25. Бабанский, Ю.К., Слостенин В.А., Сорокин Н.А. и др. Педагогика: учебное пособие для студентов пед. инс-в [Текст] / Ю.К. Бабанский и др.; под ред. Ю. К. Бабанского. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: Просвещение, 1988. – 479 с.

26. Багдасарова, Н.А., Чмыхова Е.В., Богданов И.В. Психологические аспекты дистанционного образования [Текст] / Н.А. Багдасарова и др. // Инновации в образовании. – 2003. – №5. – С. 78-90.

27. Байсалов, Дж. У. Жогорку окуу жайларында аралыктан окутуунун технологиясы [Текст] / Дж. У. Байсалов. – Бишкек, 2013. - 288 б.

28. Барбер, М., Муршед, М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах. Уроки анализа лучших систем школьного образования мира [Текст] / М. Барбер и др. // Вопросы образования. – 2008. – № 3. – С. 57-60.

29. Барлыбаева, А.Б. Модели и алгоритмы интеллектуального электронного обучения. [Текст]: дисс. ...на соиск. «Доктор философии» (Ph.D) по специальности 6D060200 – Информатика / А.Б. Барлыбаев. – Алматы, 2020.
30. Безрукова, В.С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: монография / В.С. Безрукова. – Екатеринбург, 1994. – 152 с.
31. Бекбоев, И.Б. Азыркы шарттагы окутуунун мазмуну менен технологиясына карата [Текст] / И.Б. Бекбоев / (науч.-практ.журн. по проблемам образования). – Бишкек: Мектеп, 1999. – С. 14-20.
32. Бекбоев, И.Б. Билим берүүнү модернизациялоонун стратегиялык концепциялары [Текст] / И.Б. Бекбоев // Известия Кыргызской академии образования. – №1. – Бишкек, 2004. – С. 21-32.
33. Бекбоев, И.Б. Жаны муундагы келечек мектептин базалык мунөздөмөлөрү жана азыркы мектептин ишинин мазмунун жаңылоого коюлуучу талаптар жөнүндө [Текст] / И.Б.Бекбоев // Эл агартуу. - №№ 3-4. – 1999. – С. 1-13.
34. Бекбоев, И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б.Бекбоев Тол. II бас. – Бишкек, 2004. – 334 б.
35. Бекбоев, И.Б. Национальный образовательный стандарт [Текст] / И.Б.Бекбоев // Русский язык и литература в школах Кыргызстана. – Бишкек, 1996. – №1-2. – С. 1-5.
36. Бекбоев, И.Б. Ориентация - на личность: Пути совершенствования обучения и воспитания школьников [Текст] / И.Б. Бекбоев – Бишкек, 2000. – 205 с.
37. Бекбоев, И.Б. Поиск путей интеграции различных концептуальных подходов определения содержания школьного образования [Текст] / И.Б.Бекбоев // Вестник КГНУ им. Ж. Баласагына наука и образования, Серия 6, – Бишкек, 2004. – С. 7-10.
38. Бекбоев, И.Б. Проблемы новой ориентации системы образования. Теория и практика инновационного образования [Текст] / И.Б. Бекбоев // Кыргызский институт образования. – Бишкек, 2000. – С. 117-126.
39. Бекбоев, И.Б. Проблемы проектирования нового содержания образования [Текст] / И.Б. Бекбоев // Материалы межд. науч.-практ. Конф. «Наука и образование в меняющемся мире» Ч. I. –Бишкек, 2000. – С. 28-33.
40. Бекбоев, И.Б. Состояние и пути развития системы образования в Кыргызской Республики [Текст] / И.Б. Бекбоев, Л.П. Мирошниченко // Развитие образования в странах СНГ (сборник научных трудов), – М., 2000. – С. 117-158.
41. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения [Текст] / В.П. Беспалько. – М., 1995. – 127 с.
42. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько. – Москва, 1989. – 192 с.
43. Беспалько, В.П. Основы теории педагогических систем [Текст]

/ В.П. Беспалько. – Воронеж: ВГУ, 1977. – 304 с.

44. Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода [Текст] / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. – 271 с.

45. Богатырева, Ю.И. Подготовка будущих педагогов к обеспечению информационной безопасности школьников [Текст]: автореф. ...д-ра. пед. наук: 13.00.08 / Ю.И. Богатырева – Тула, 2014. – 48 с.

46. Болджурова, И.С. История развития системы образования Кыргызской Республики в переходный период: 1990-2005-гг. [Текст]: дисс. ... д-ра пед. наук / И.С. Болджурова. – М., 2006. - 256 с.

47. Болджурова, И.С. Образование в Кыргызстане: история, проблемы и достижения [Текст] / И.С. Болджурова. – Бишкек, 2018.

48. Болотов, В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе [Текст] / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14.

49. Болотов, В.А. Размышления о реформе педагогического образования [Текст] / В.А. Болотов // Профессиональное образование. – 2013. – № 10. – С. 6-10.

50. Бондарева, С.Г. Педагогические условия организации дистанционного обучения в процессе подготовки будущих учителей: на примере курса "История зарубежной педагогики". [Текст]: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / С.Г. Бондарева. – Барнаул, 2003. – 165 с.

51. Бондаревская, Е.В. Личностно-ориентированный подход как технология модернизации образования [Текст] / Е.В. Бондаревская // Методист. – 2003. – №2. – С.2– 6.

52. Бондаревская, Е.В. Парадигма как методологический регулятор педагогической науки и инновационной практики [Текст] / Е.В. Бондаревская. – Педагогика. – 2007. – № 6. – С. 34-42.

53. Бондаревская, Е.В. Педагогика: личность гуманистических теориях и системах воспитания: Учебное пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений, слушателей ИПК и ФПК. / Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич. – Ростов-на-Дону: Творческий центр «Учитель», 1999. – 560 с.

54. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования [Текст]: монография / Е.В. Бондаревская. – Ростов-на-Дону, 2000. – 254 с.

55. Бордовская, Н.В. Современные дидактические концепции в содержании педагогического образования и готовность учителя к их применению [Текст] / Н.В. Бордовская // Высшее образование сегодня. – 2013. – № 11. – С. 63-68.

56. Брагин, И.А., Чесноков, Н.А., Асеев, А.Ю. Педагогический аспект информационной безопасности [Текст] / И.А. Брагин и др. // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2014. – №. 5 (58). – С. 89-92.

57. Ваганова, О.И. и др. Методы и средства электронного обучения [Текст] / О.И. Ваганова // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. - Т. 9. - № 2(31). – С. 13-16.

58. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Виртуальная образовательная среда как неотъемлемый компонент современной системы образования [Текст] / М.Е. Вайндорф-Сысоева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – Серия «Образование. Педагогические науки». – 2012. – № 14 (273). – С. 86-91.
59. Вайнин, П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. – Исследования мышления в советской психологии. [Текст] / П. Я. Гальперин. – Москва – 1966. – 914 с.
60. Василькова, Н.А. К вопросу о соотношении методики и педагогической технологии [Текст] / Н.А. Василькова, Л.П. Алексеева Л.П. // Профессиональное образование: методология, технологии, практика: Сборник научных статей / Редактор: Садырин В.В. – Челябинск, Цицеро, 2017. – С. 67-70.
61. Введение в электронное обучение: монография / под ред. А.Г.Сергеев, И.Е. Жигалов, В.В. Баландина. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – 182 с.
62. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции [Текст] / А.А. Вербицкий, А. Г. Ларионова. – Москва: Логос, 2009. – 336 с.
63. Вербицкий, А.А. Методологические основы реализации новой образовательной парадигмы [Текст] / А.А. Вербицкий, Н.А. Рыбакина // Педагогика. – 2014. – № 2. – С. 3-14.
64. Вербицкий, А.А. Педагогические технологии контекстного обучения: Научно-методическое пособие [Текст] / А.А. Вербицкий; М-во образования и науки Российской Федерации, Московский гос. Гуманитарный ун-т им. М.А. Шолохова. – М.: РИД МГГУ им. М.А. Шолохова, 2010. – 52 с. – ISBN 978-5-8288-1307-0.
65. Виленский, М.Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 033400 - Педагогика [Текст] / М.Я. Виленский, П.И. Образцов, А.И. Уман; под ред. В.А. Слостенина. – Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2008. – 269 с. – ISBN 978-5-9929-0041-5.
66. Воспитательная деятельность педагога [Текст]: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, Н.М. Борытко, С.Д. Поляков, Н.Л. Селиванова. – 3-е изд. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
67. Габышева, Л.К. и др. Методические рекомендации по разработке массовых открытых онлайн-курсов [Текст] / сост. Л.К. Габышева [др.]. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 24 с.
68. Габышева, Л.К., Исакова Н.П., Сиротина И.В. Методические рекомендации по разработке массовых открытых онлайн-курсов [Текст] / сост. Л.К. Габышева [др.]. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 24 с.

69. Гаевская, Е.Г. Технологии сетевого дистанционного обучения: Учебное пособие [Текст] / Е.Г. Гаевская. – Санкт-Петербург: Факультет филологии и искусств СПбГУ, 2007. – 55 с.
70. Гарунов, М.Г., Пидкасистый П.И. Самостоятельная работа студентов. [Текст] / М.Г. Гарунов, П.И. Пидкасистый. – М.: Знание, 1978. – Т. 44. – С. 4.
71. Гершунский, Б.С. Философия образования: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений [Текст] / Б. С. Гершунский. – Москва: Московский психолого-социальный институт, 1998. – 432 с.
72. Голионова, Ю.А. Предпосылки возникновения дистанционного обучения в мировом образовательном пространстве [Текст] / Ю.А. Голионова // Знание. Понимание. Умение. – М., 2009. №2, – С. 20-24.
73. Горский, Ю.М. Системно-информационный анализ процессов управления [Текст] / Ю.М. Горский; Отв. ред. В. А. Веников; АН СССР, Сиб. отд-ние, Сиб. энерг. ин-т. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1988. – 322с. – ISBN 5-02- 028602-8.
74. Губанова, А.А., Кольга В.В. Дидактические принципы и особенности электронного обучения [Текст] / А.А. Губанова, В.В. Кольга // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 308-308.
75. Гура, В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно ориентированных электронных образовательных ресурсов и сред [Текст] / В.В. Гура. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2007. – 320 с. – ISBN 978-5-9275-0301-8.
76. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В.В. Давыдов. – Москва: Педагогика, 1986. – 240 с.
77. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения [Текст] / В.В. Давыдов. – Москва, ИНТОР. – 1996. – 544 с.
78. Дахин, А.Н. Моделирование компетентности участников открытого образования [Текст] / А.Н. Дахин. – Москва: НИИ школьных технологий, 2009. – 292 с.
79. Джураев, Р. Х. Педагогические условия дистанционного обучения молодежи [Текст] / Р.Х. Джураев // Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. CSPI conference 3. – С. 342-346.
80. Джусубалиева, Д.М. Состояние основных тенденций развития профессиональной подготовки студентов. [Текст] / Д.М. Джусубалиева //Формирование информационной культуры студентов в системе профессиональной подготовки специалистов. – Алматы, 1996. – С. 54-59.
81. Добаев, К.Д. Еще раз о государственных образовательных стандартах высшего образования на основе компетентностного подхода по педагогическим направлениям и специальностям [Текст] / К.Д. Добаев, Э.Р. Сакимбаев // Известия Кыргызской академии образования. – 2011. – № 1. – С. 12-17.

82. Духовникова, И.Ю., Король А.М. Цифровые компетенции современного учителя как основа успешной преподавательской деятельности [Текст] / И.Ю. Духовникова // Международный научно-исследовательский журнал. № 2 (104), Часть 3. – С. 99-101.

83. Дюшеева, Н.К. Психолого-педагогические основы профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе [Текст]: дисс. ... д-ра пед. наук / Н.К. Дюшеева. – Бишкек, 2009. – 298 с.

84. Жданова, Е.Г. Педагогические условия формирования умений самостоятельной деятельности студентов образовательных учреждений СПО средствами дистанционного обучения: [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Жданова Е.Г. [Место защиты: Воронеж. гос. ун-т]. – Воронеж, 2007. – 199 с.

85. Жеке маалыматтарды коргоо жетектемеси. ЕККУ. – Б., 2023. – 78 б.

86. Жилина, А.И. Системный подход как методология педагогического исследования [Текст] / А.И. Жилина // Человек и образование. – 2007. – № 1-2. – С. 15-20.

87. Жураковская, В.М. Технология обучения: история и современность [Текст] / В.М. Жураковская // Методологические проблемы педагогики. – Н. 2007. – С. 29-37.

88. Журба, А.Ю. Проектирование учебного курса на основе технологического подхода [Текст] / А.Ю. Журба // Вестник Адыгейского государственного университета. – Серия 3 «Педагогика и психология». – 2014. – № 2 (136). – С. 101-106.

89. Зацепина, Н.В., Белянина, Е.Л., Милято, Г.В. Методические рекомендации по разработке электронного учебного курса. [Текст] / Н.В. Зацепина и др. – Новокузнецк, 2020. – 34 с.

90. Зимняя, И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе подходов к проблемам образования? [Текст] / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 8. – С. 20-26.

91. Зимняя, И.А. Личностно-деятельностный подход как основа организации образовательного процесса. Общая стратегия воспитания в образовательной системе России (к постановке проблемы): Коллективная монография. В 2 книгах. Книга 1 [Текст] / Под общей редакцией И.А. Зимней. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – С. 244-252.

92. Зыкова, И.А. Методические рекомендации по созданию электронного курса в среде электронного обучения русский Moodle. [Текст] / И.А. Зыкова – Тюмень. 2020. – 22 с.

93. Зюзина, Т.Н. Организационно-педагогические условия использования дистанционного обучения в общеобразовательном учреждении. [Текст]: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Т.Н. Зюзина. – М., 2005. – 28 с.

94. Ибирайым кызы А. Ачык электрондук окуу ресурстарды пайдалануу аркылуу предметтерди окутууну жакшыртуу. [Текст] / А.Ибирайым кызы // Известия КАО. №1. – Бишкек, 2022. – С. 36-48
95. Ибирайым кызы А. Жалпы билим берүүчү мектепте билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын аткарылышын диагноздоонун илимий-методикалык негиздери (Информатика предметинин мисалында). [Текст]: пед. ил. канд ... дисс. 13.00.01 / А. Ибирайым кызы. – Бишкек, 2012. – 167 б.
96. Ибирайым кызы А. Заманбап коммуникациялык технологияларды колдонуудагы тарбия жана этика маселелери. // Наука и новые технологии в образовании. – Б., 2023. №2. – С. 221-227.
97. Ибирайым кызы А. Заманбап сабактагы электрондук окутуу [Текст] / А.Ибирайым кызы // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2021. – С. 229-233
98. Ибирайым кызы А. Интернетти колдонуу мүмкүнчүлүктөрү жана маданияты. Мугалимдер үчүн колдонмо. [Текст] / А.Ибирайым кызы. – Бишкек, 2011. – 78 б.
99. Ибирайым кызы А. Информатиканы электрондук окутууда мугалимдин окуучулардагы компетенттүүлүктөрдүн калыптанышын диагноздоо маданияты. [Текст] / А. Ибирайым кызы // Известия КАО. – Бишкек, 2020. – №2. – С.123-130.
100. Ибирайым кызы А. Окуучулар, кыздар жана алардын ата-энелери үчүн санариптик көндүмдөрдү калыптандыруу платформасынын программасы. [Текст] / А. Ибирайым кызы. – Б. 2023. – 20 б.
101. Ибирайым кызы А. Пандемия шартында Кыргызстандагы электрондук окутуу маселелери [Текст] / А.Ибирайым кызы // Alatoo academic studies. – Бишкек. №3, 2021. – С. 15-19.
102. Ибирайым кызы А., Байсалбаева К.Н., Мадьярова Г.А. [Текст] / А.Ибирайым кызы ж.б. Сравнительный анализ существующих электронных словарей. // Статистика, учет и аудит. №1. (80). – Алматы. 2021. – С. 230-233.
103. Ибирайым кызы А., Билим берүүнүн сапаты: маселелер жана педагогикалык изилдөөлөр [Текст] / А.Ибирайым кызы // Известия КАО. №2 (34) – Б., 2015. – С. 17-22.
104. Ибирайым кызы А., Дуйшеналиев Ж.С., Акматов Д.А. Электронное обучение в системе образования Кыргызстана. [Текст] / А. Ибирайым кызы ж.б. // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2021. – С. 234-238.
105. Ибирайым кызы А., Кыргызстандын жалпы билим берүү системасы модернизациялоо шартында [Текст] / А.Ибирайым кызы // Известия вузов Кыргызстана, №2, – Бишкек, 2016. – С. 156-159.
106. Ибирайым кызы А., Мектепте информатиканы окутуунун технологиясын өркүндөтүү [Текст] / А.Ибирайым кызы // Вестник КГУ. – Б., 2015. – С. 41-47.
107. Ибирайым кызы А., Сабыров Р.С. ИКТ тарамында педагогдордун кесипчилигин жогорулатуу маселелери [Текст] / А.Ибирайым кызы, Р.С.Сабыров // Известия вузов. №2. –Б., 2017. – С. 122-125.

108. Ибирайым кызы А., Сөлпүбашова А. Электрондук окутуудагы баалоо системасы чет элдик тажрыйбаларда [Текст] / А.Ибирайым кызы, А. Сөлпүбашова // Наука и новые технологии Кыргызстана. №3. – Б., 2022. – С. 246-251.
109. Ибраев, А.Д. Дистанттык билим берүүнүн маңызы жана мазмуну [Текст] / А.Д. Ибраев // Alatoo Academic Studies. 2022. № 3. – С. 56-65.
110. Ибраев, А.Д. Дистанттык окутуу технологиясын уюштуруу маселелери. [Текст] / А.Д. Ибраев // Вестник Бишкекского гуманитарного университета. 2014. № 2 (28). – С. 23-24.
111. Ибраев, А.Д. Педагогические проблемы дистанционного образования. [Текст] / А.Д. Ибраев // Материаловедение. 2016. № 3 (19). – С. 60-62.
112. Иванов, Д.А. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании [Текст] / Д. А. Иванов. – Москва: Чистые пруды. – 2007. – 32 с.
113. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс / пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. – Москва: Издательский дом «Обучение – Сервис». – 2006. – 632 с.
114. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие [Текст] / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. под ред. И.В. Роберт. – Москва: Дрофа, 2008. – 312 с.
115. Ипполитова, Н.В. Взаимосвязь понятий «Методология» и «Методологический подход» [Текст] / Н.В. Ипполитова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – Серия «Образование. Педагогические науки». – 2009. – № 13. – С. 9-15.
116. Использование информационных и коммуникационных технологий в среднем образовании. информационный меморандум. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. – М., 2005. – 24 с.
117. Каландарова, С.К. Опыт дистанционного образования в Кыргызстане [Текст] / С.К. Каландарова // Приволжский научный вестник. – П., № 3. 2011. – С. 80-85.
118. Калдыбаев, С.К. Теория и практика педагогических измерений [Текст]: дисс. ... д-ра пед. наук / С.К. Калдыбаев. – Бишкек, 2009. – 271 с.
119. Калдыбаев, С.К. Тесттик формадагы тапшырмаларды кантип түзүү керек? [Текст]: орто жана жогорку окуу жайларынын мугалимдери үчүн окуу-методикалык курал / С.К.Калдыбаев. – Бишкек, 2009. – 80 б.
120. Калдыбаев, С.К., Ибирайым кызы А., Мектепте электрондук окутуунун мүмкүнчүлүктөрү жана милдеттери. [Текст] / С.К. Калдыбаев, А.Ибирайым кызы // Alatoo academic studies. – Бишкек. №4, 2019. – С. 9-16.
121. Калдыбаев, С.К., Ибирайым кызы А., Сөлпүбашова А.С. Электрондук окуу материалдарды түзүү талаптары. [Текст] / С.К. Калдыбаев ж.б. // Alatoo academic studies, – Бишкек, №1, 2020. – С. 9-17.

122. Калдыбаев, С.К., Ибраев, А.Д. Организационно-педагогические условия применения новых информационных технологий в самостоятельной работе студентов [Текст] / С.К. Калдыбаев, А.Д. Ибраев // Наука и новые технологии. – Б., 2010. – №. 1. – С. 316-319.

123. Калдыбаев, С.К., Онгарбаева, А.Д. Электронные образовательные ресурсы: роль и назначение [Текст] / С.К. Калдыбаев, А.Д. Онгарбаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 11-2. – С. 159-161/

124. Кальней, В.А. Технология мониторинга качества обучения в системе «учитель-ученик» [Текст] / В.А.Кальней, С.А.Шишов. – М., 1999. – 78 с.

125. Каниметов, Ж.К. Научно-педагогические основы демократизации управления образованием в Кыргызской Республике [Текст]: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук / Ж.К. Каниметов. – Бишкек, 2009. – 35 с.

126. Карасева, М.А. Статистический анализ и прогнозирование развития E-learning в сфере высшего образования / М.А. Карасева – автореф. дисс. ... к.э.н. – М.: 2007. – 38 с.

127. Касымалиев, М.У., Асанова, М.Б., Ибрагимов, Ж.У. Педагогические основы организации учебной деятельности учащихся в системе традиционного и дистанционного обучения в школе [Текст] / М.У. Касымалиев и др. // Наука. Образование. Техника. – 2023. – №. 2. – С. 228-236.

128. Ким, В.Л. Теория и практика моделирования университетского образования [Текст] / В.Л. Ким. – Бишкек, 1998. – 248 с.

129. Козубаев, О., Камбарова, Н.Н. Социокультурные аспекты информационной безопасности [Текст] / О. Козубаев, Н.Н. Камбарова // Известия национальной академии наук Кыргызской Республики. – Б., 2023. – №. 5. – С. 242-247.

130. Компетентностный подход в педагогическом образовании [Текст]: коллективная монография / Под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Радионовой, А.П. Тряпицыной. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. – 392 с.

131. Короповская, В.П., Мясникова, О.К. Методические основы создания электронного учебного курса. Методические рекомендации. [Текст] / В.П. Короповская, О.К. Мясникова. – Мурманск. 2015. – 42 с.

132. Краевский, В.В. Методология педагогики: новый этап: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям (ОПД.Ф.02 - Педагогика) [Текст] / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: Академия, 2008. – 393с. – ISBN 978-5-7695-5491-9.

133. Крокер, Л. Введение в классическую и современную теорию тестов [Текст]: Учебник. Под общей ред. В.И. Звонникова и М.Б. Чельшковой / Л. Крокер, Дж. Алгина. – М.: Логос, 2010. – 668 с.

134. Кузьмина, Н.В. Методы исследования педагогической деятельности [Текст] / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: Издательство Ленинградского университета. – 1970. – 114 с.

135. Кузьмина, Н.В. Понятие «педагогической системы» и критерии ее оценки [Текст] / Н.В. Кузьмина // Методы системного педагогического исследования; Под. ред. Н. В. Кузьминой. 2-е изд. – Москва: Народное образование, 2002. – С. 7–52.
136. Курманалиева, А.О. и др. Formation of skills for using information and communication technologies in distance learning [Текст] / А.О. Курманалиева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б., 2020. – №. 6. – С. 67-70.
137. Кыргыз педагогикасы [Текст]: энциклопедиялык окуу куралы. / Башкы ред. Ү. Асанов. – Бишкек, 2004. – 173 б.
138. Лаврентьева, Е.В., Лукашенко, О.М. Информационная безопасность школьников в образовательном учреждении [Текст] / Е.В. Лаврентьев, О.М. Лукашенко // Актуальные проблемы научно-методического обеспечения процесса безопасной жизнедеятельности школьников и студентов в сфере образования. – 2019. – С. 79-83.
139. Лазуткина, В.О. История внедрения информационно-коммуникативных технологий в образование и их использование в наши дни [Текст] / В.О. Лазуткина // «Молодой ученый». Международный научный журнал. – М., №17 (359). 2021. – С. 263-265.
140. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А.Н. Леонтьев. – Москва: Смысл. 2-е изд., стереотипное. – 2005. – 352 с.
141. Леонтьев, А.А. Что такое деятельностный подход в образовании [Текст] / А.А. Леонтьев // Начальная школа. – 2001. – №1. – С. 3–6.
142. Леонтьев, А.Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I [Текст] / А.Н. Леонтьев. – Москва: Педагогика, 1983. – 392 с.
143. Магомедова, К.Т. Этапы развития электронного обучения и их влияние на появление новых технологических стандартов качества электронного обучения [Текст] / К.Т. Магомедова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». 2015. Т. 7, № 2. – С. 22–29.
144. Маданияттык-компетенттик мамиленин негизинде мектепте табигый-математикалык билим берүүнүн мазмунун жана аны реализациялоонун технологиясын модернизациялоо. КББАнын 2010-жыл үчүн илимий-изилдөө иштеринин отчетунан анализ. – Бишкек, 2010. – 185 б.
145. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования) [Текст] / А.Н. Майоров. – М., 2000. – 320 с.
146. Малых, Т.А. Педагогические условия развития информационной безопасности младшего школьника [Текст]: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Т.А. Малых – Иркутск, 2008. – 23 с.
147. Мамбетакунов, Э.М. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированной технологии образования [Текст] / Э.М. Мамбетакунов // Проблемы и перспективы развития педагогического образования в современных условиях. – Бишкек, 1997. – Т. 1. – С. 45-47.

148. Мамбетакунов, Э.М. Компетентностный подход к педагогическому образованию [Текст] / Э.М. Мамбетакунов // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына. – Бишкек, 2013. – Вып. 1. – С. 39-41.
149. Мамбетакунов, Э.М. Педагогикалык изилдөөнүн методологиясы жана технологиясы [Текст] / Э.М. Мамбетакунов. – Бишкек, 2015. – 128 б.
150. Мамытов, А.М. Кыргыз Республикасынын билим берүү системасын модернизациялоонун концептуалдык негиздери [Текст] / А.М. Мамытов // «Билим берүүнүн философиясы жана технологиясы» III илимий симпозиумдун материалдары. – Бишкек, 2010. – 4-11-бб.
151. Мансуров, А.А., Позднякова, И.Р. Влияние электронного обучения на качество высшего образования [Текст] / А.А. Мансуров // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 4. – С. 32-33.
152. Методические рекомендации по созданию электронного курса. - Санкт-Петербург. – 2022. – 16 с.
153. Мирошниченко, Л.П. Современная школа Кыргызстана. Теория и практика обновления [Текст] / Л.П. Мирошниченко. – Бишкек: Кыргызстан, 1996. – 220 с.
154. Михайлова, Е.Н. Современное педагогическое исследование в концепции оптимизационного подхода [Текст] / Е.Н. Михайлова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2010. – № 2. – С. 61-64.
155. Михеев, В.И. Моделирование и теория педагогических измерений [Текст] / В.И. Михеев. – М.: Логос, 2005. – 200 с.
156. Монахов, В.М. Проектирование современной модели дистанционного образования [Текст] / В.М. Монахов // Инновации в образовании. – 2005. – №4. – С. 150-152.
157. Монахов, В.М., Васекин, С.В. и др. Педагогические объекты. Педагогическое проектирование. KNOW HOW технологии: Учеб. пособие. [Текст] / В.М. Монахов и др. – Тольятти: Волжский ун-т им. В.Н. Татищева, 2004. – 38 с.
158. Мусуралиева, М.М. Информационная безопасность и ее место в системе обеспечения Национальной безопасности Кыргызской Республики [Текст] / М.М. Мусуралиева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Б., 2016. – №. 6. – С. 200-203.
159. Наркозиев, А.К. Опыт и перспективы реформирования системы образования в Кыргызстане [Текст] / А.К. Наркозиев, В.К. Янцен. – Бишкек: КРСУ, 2013. – 176 с.
160. Наумова, Т.В. М.С. Каган: системный подход как основа в исследовании человеческой деятельности [Текст] / Т.В. Наумова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2008. – № 32. – С. 118-126.
161. Новиков, А.М. Основания педагогики [Текст]: пособие для авторов учебников и преподавателей педагогики [Текст] / А.М. Новиков. – М.: Эгвес, 2010. – 208 с. – ISBN 978-5-72629-975-4.
162. Новиков, А.М. Постиндустриальное образование [Текст] / А.М.

- Новиков. – М.: Издательство «Эгвес», 2008. – 136 с. – ISBN 5-85449-105-2.
163. Новиков, А.М., Новиков, Д.А. Методология. [Текст] / А.М. Новиков – М.: СИН=ТЕГ. – 668 с.
164. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.
165. Овчинников, А.В. Педагогические условия организации дистанционного обучения учащихся в сельской школе. [Текст]: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / А.В. Овчинников. – Елец, 2019. – 185 с.
166. Овчинникова, Н.Н. Систематизация подготовки студентов технического вуза к информационно-профессиональной деятельности [Текст] / Н.Н. Овчинникова // Наука. Инновации. Технологии. – 2009. – № 2. – С. 153-159.
167. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений [Текст] / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – 3-е изд., стереотипное. – М.: АЗЪ, 1996. – 928 с.
168. Онгарбаева, А.Д. Методика подготовки будущих учителей информатики к созданию электронных образовательных ресурсов. [Текст]: автореф. дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / А.Д. Онгарбаева. – Бишкек, 2020. – 24 с.
169. Осипова, О.П. Электронные средства обучения: от теории до практического применения. Учебное пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки [Текст] / О.П. Осипова, О.В. Мигунова и др.; науч.рук. О.П. Осипова; Министерство образования и науки Челябинской области, Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования. – Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2009. – 116 с.
170. Осмоналиев, К.И. Образование на пути цифровизации: достижения и факты. [Текст] / К.И. Осмоналиев / Кут билим. №... 17.09.2020.
171. Өмүралиев, М.Ү. Келечектеги башталгыч мектептин мугалимдеринин маалыматтык-компьютердик технологияларды колдонуу көндүмдөрүн калыптоонун дидактикалык негиздери [Текст]: пед. илим. канд. ... дисс. автореф. / М.Ү. Өмүралиев. – Бишкек, 2011. – 21 б.
172. Өмүрканова, Ч.Т. Жогорку окуу жайда аралыктан окутуунун шартында педагогикалык билим берүүнү моделдештирүү. [Текст]: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Ч.Т. Өмүрканова – Бишкек, 2017. – 171 с.
173. Павлова, В.С. Педагогические инновации технологического подхода к профессиональной подготовке бакалавров [Текст] / В.С. Павлова // Перспективы науки и образования. – 2015. – № 3 (15). – С. 89-97.
174. Паламарчук, А.В. Некоторые аспекты использования информационных ресурсов в предметной области «Технология» [Текст] / А.В.Паламарчук, М.В. Слепцова // Новая наука: Теоретический и

практический взгляд. – 2016. – № 1-1. – С. 54-57.

175. Пахомова, Е.Ю. Информационный подход к педагогическому проектированию [Текст] / Е.Ю. Пахомова, М.В. Слепцова // Технологическое образование как феномен эффективной самореализации молодежи: традиции и инновации: Сборник тезисов и докладов Всероссийской научно-практической конференции (Воронеж, 26-27 марта 2018 г.). – Воронеж: ВГПГК, 2018. – С. 229-233.

176. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / П.И. Пидкасистый, В.А. Мижериков, Т.А. Юзефовичус; под ред. П.И. Пидкасистого. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2014. – 624 с.

177. Педагогический энциклопедический словарь / Под ред. Б. Бимбада. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

178. Петров, А.Ю. Основные концепты компетентностного подхода как методологической категории [Текст] / А.Ю. Петров // Alma mater. Вестник высшей школы. – 2005. – № 2. – С. 54-60.

179. Писаренко, В.И. Технологический подход в современной педагогике [Текст] / В.И. Писаренко // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2012. – № 7. – С. 240-247.

180. Плигин, А.А. Личностно-ориентированная технология обучения как средство гуманитаризации профессионально-педагогической подготовки учителя [Текст] / А.А. Плигин // Проблемы качества и гуманитаризации столичного и зарубежного образования. – Москва: МИПКРО, 1996. – С. 34–35.

181. Погребельная, Н.И. Педагогические условия активизации познавательной деятельности студентов в системе дистанционного обучения: [Текст]: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Н.И. Погребельская. – Ставрополь, 2001. – 158 с.

182. Полат, Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеев М.В. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева; / под ред. Е. С. Полат. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

183. Полат, Е.С., и др. Педагогические технологии дистанционного обучения. / Под. редакцией Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.

184. Равская, А. Н. Характеристика основных компонентов процесса обучения в вузе в аспекте формирования положительного отношения к профессиональной педагогической деятельности [Текст] / А.Н. Равская. // Молодой ученый. - 2019. - № 22 (260). – С. 449-452.

185. Разуваева, Т.А. Компетентностный подход к образованию: краткий теоретический анализ [Текст] / Т.А. Разуваева // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова: Основной выпуск. – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, №1. 2010.– Т. 16. – С. 266-269.

186. Рекомендации по подготовке содержания и структурирования электронного обучающего ресурса. / Под. ред. И.В. Зимина. – Б., 2016. 102 с.
187. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – Издательство: Питер, 2002. – 720 с.
188. Рудакова, И.А. Актуальность исследования категории «Метод обучения» [Текст] / И.А. Рудаков // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Технические науки. - № 4. 2004. – С. 115-117.
189. Саттарова Н.И. Информационная безопасность школьников в образовательном учреждении [Текст]: автореф. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Н.И.Саттарова – Спб, 2003. – 26 с.
190. Селевко, Г.К. Социально-воспитательные технологии [Текст] / Г.К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 176 с.
191. Семенюк, Э.П. Информатизация общества, культура, личность [Текст] / Э.П. Семенюк // Научно-техническая информация. Серия 1 «Организация и методика информационной работы». –1993. – № 1. – С. 6-14. – ISSN 0548-0019.
192. Сенько, Ю.В. Гуманизация образовательной среды в университете [Текст] / Ю.В. Сенько // Педагогика. – 2001. – № 5. – С. 25-27.
193. Сериков, В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования пед. систем [Текст] / В.В. Сериков. – Москва: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.
194. Скаткин, М.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в обучении [Текст] / М.Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 1985. – 170 с.
195. Скворцов, А.А. Педагогические условия дистанционного обучения студента в наукоемкой образовательной среде. [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук / А.А. Скворцов. – Тамбов, 2015. – 240 с.
196. Скулов, П.В. Теоретическое обоснование использования принципа динамического баланса в педагогике [Текст] / П.В. Скулов // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 4 (16). – С. 252–255.
197. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / В.А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 576 с.
198. Слепцова, М.В. Педагогическая концепция организации электронного обучения в вузе. [Текст]: дисс. ...док. пед. наук: 13.00.08 / М.В. Слепцова. – Москва, 2021. – 432 с.
199. Смирнов, С.И. Технологии в образовании [Текст] / С.И. Смирнов // Высшее образование в России. – 1999. – № 1. – С. 109-112.
200. Советский энциклопедический словарь / Научно-редакционный совет: А.М. Прохоров (пред). – М.: «Советская Энциклопедия», 1981. - 1600 с.
201. Современный словарь по педагогике / Сост. Е.С. Рапацевич. – Мн.: «Современное слово», 2001. – 928 с. – ISBN: 985-443-239-4.
202. Сорокина, О.А. Теоретико-методологические основы системы формирования профессиональной направленности будущих переводчиков [Текст] / О.А. Сорокина // Человек. Спорт. Медицина. – 2006. – № 16 (71). –

С. 61-66.

203. Стефанов, Н. Мультипликационный подход и эффективность: перевод с болгарского [Текст] / Н. Стефанов; [предисл. М. Л. Башина]. - Москва: Политиздат, 1980. - 208 с.

204. Студеникина, Л.И. Педагогические условия эффективности использования элементов электронного обучения в вузовской профессиональной подготовке студентов (на материале математической подготовки). [Текст]: автореф. дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Л.И. Студеникина. – Курск, 2007. – 27 с.

205. Сулайманова, Р.Т. Кыргызстанда педагогикалык кадрларды даярдоонун теориясы жана практикасы. [Текст]: пед. илим. докт. ... дисс. / Р.Т.Сулайманова. – Бишкек, 2023. – 324 б.

206. Суходольский, Г.В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности [Текст] / Г.В. Суходольский. – Ленинград: ЛГУ, 1976. – С. 120

207. Тельнов, Ю.Ф. Компетентностный подход к разработке государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования 3-го поколения по направлению «Прикладная информатика» [Текст] / Ю.Ф. Тельнов. – М., 2009. – 51 с.

208. Тихомиров, В.П. Качественное образование для всех как основа формирования знаний [Текст] / В.П. Тихомиров // Информационное общество. - № 4. – 2005. – С. 12-14.

209. Турдакунова, А.С. «Математика профилиндеги бакалаврларды аралыктан окутуу технологиясы аркылуу даярдоонун методикасы». [Текст]: автореф. дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / А.С. Турдакунова. – Бишкек, 2018. – 25 с.

210. Уметов, Т.Э. Современные образовательные технологии как одно из условий вхождения Кыргызстана в мировое образовательное пространство [Текст] / Т.Э. Уметов. – Бишкек, 2001. – 152 с.

211. Урсул, А.Д. Информация: Методологические аспекты [Текст] / А.Д. Урсул. - М.: Наука, 1971. – 296 с.

212. Философский словарь. / Под ред. В.Е. Кемерова. – М.: Панпринт, 1998. – 487 с.

213. Философский словарь. / Под ред. И.Т. Фролова. – 5-е изд. – М.: Политиздат, 1987. – 590 с.

214. Философский словарь. / Под ред. И.Т. Фролова. – 7-е изд. – М.: Республика, 2001. – 719 с.

215. Фокин, Ю.Г. Психодидактика высшей школы: Психолого-дидактические основы преподавания. [Текст] / Ю.Г. Фокин. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. - 423 с. - (Педагогика в техническом университете). - Библиогр.: с. 408-416. - К 170-летию МГТУ им. Н. Э. Баумана. - ISBN 5-7038-1666-1

216. Хуторской, А.В. Дистанционное обучение и его технологии [Текст] / А.В. Хуторской // Компьютерра. - №36. – 2002. – С. 26-30.

217. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования [Текст] / А.В. Хуторской // Народное образование. – № 2. – 2003. – С. 58-64.
218. Хуторской, А.В. Опыт проектирования и реализации модели распределенного эвристического обучения [Текст] / А.В. Хуторской // Вестник Института образования человека. – №2. – 2011. – С. 2–15.
219. Чуракаева, Е.В. Методические рекомендации по подготовке учебно-методических пособий для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. [Текст] / Е.В. Чуракаева. – Бишкек: КРСУ, 2013. – 41 с.
220. Шапиро, К.В. Алгоритм внедрения дистанционного обучения в каждой школе. [Текст] / К.В. Шапиро // Молодой ученый. – Сп. 2016. - №19.1 (123.1). – С. 45-49.
221. Шарипова, Э.К., Камбарова, Н.Н. Информационная безопасность: сущность и угрозы [Текст] / Э.К. Шарипова, Н.Н. Камбарова // Известия национальной академии наук Кыргызской Республики. – Б., 2023. – №. 5. – С. 130-135.
222. Штанько, В.И. Информация. Мышление. Целостность: Монография [Текст] / В.И. Штанько. – Харьков, 1992. – 144 с.
223. Штофф, В.А. Моделирование и философия [Текст] / В. А. Штофф. – Москва: Наука. – 1966. – 302 с.
224. Электронное обучение: руководство по применению и внедрению в вузе /Под редакцией О. Зубиковой, Г. Исмуратовой, О. Куфлей, Н. Суеркуловой, И. Яст-ребовой / - Бишкек: ОсОО «Олимп», 2016. - 147 с.
225. Эрдолатов, С., Шентүрк, С. Improvement of technical way of students quality of knowledge by using information technology [Текст] / С. Эрдолатов, С. Шентүрк // Alatoo Academic Studies. – Б., 2017. – №. 1. – С. 287-292.
226. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе [Текст] / И. С. Якиманская. – Москва: Сентябрь, 1996. – 96 с.
227. Яковлев, Е.В. Модель как результат моделирования педагогического процесса [Текст] / Е.В. Яковлев, Н.О. Яковлева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – №9. – 2016. – С.136–140.
228. Яковлев, Е.В. Педагогическая концепция: методологические аспекты построения / Е.В. Яковлев, Н.О. Яковлева. – М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2006. – 239 с. - ISBN 5-691-01523-0.
229. Яковлева, Н.О. Информационный подход в педагогических исследованиях: сущность, значение, особенности реализации [Текст] / Н.О. Яковлева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2009. – № 1 (134). – С. 16-22.
230. Якунин, В.А. Педагогическая психология: Учеб. пособие [Текст] / Якунин В. А.; фонд "Международно-правовой экспертизы", Европ. ин-т экспертов. - Санкт-Петербург: Изд-во Михайлова: Полиус, 1998. - 638 с. -

ISBN 508016-0022-1.

231. Arafeh, S. The implications of information and communications technologies for distance education: Looking toward the future / S. Arafeh. – Arlington, VA: SRI International – Final Report. – 2004.

232. Bates, A.W. Distance education in a knowledge-based society / A.W. Bates // A keynote address in the ICDE Conference on The Metamorphosis of Distance Education in the Third Millennium – Toluca, Mexico. – 2007.

233. Bloom, B.S. Taxonomy of Educational objectives; The classification of Educational Goals (Hand book №1, Cognitive Domain). – NY.: Mc., 1956.

234. Donhue, B. Faculty and administrators collaborating for e-learning courseware / B. Donhue, L. Howe-Steiger // EDUCAUSE Quarterly – 2005 - №28(1). – p. 20-32.

235. Henri, P. E-learning technology, content and services / P. Henri // Education and Training – 2001 – №43(4) – p. 249-255.

236. Ibraiyim kyzy A., Madhu Sharma. A Study on the Impact of the Online Education System adopted during the COVID-19 Pandemic with reference to Kyrgyzstan and India [Текст] / A. Ibraiyim kyzy, M. Sharma. Electronic format. // International Journal of Early Childhood Special Education. Volume 14 No 5 (2022): [Powered by Scopus](#)

237. Ibraiyim kyzy A., Madhu Sharma. Education systems of Kyrgyzstan and India in the pandemic. // Journal of Cardiovascular Disease Research (JCDR) Volume, Issue, Year, Page No.: 12,2, 2021, 210-219.

Нормативдик документтер

238. «Дорожная карта» по реализации Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан 2019-2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/216896>)

239. 2012-2020-жылдарга Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү стратегиясын ишке ашыруунун биринчи үч жылдык планы катары 2012-2014-жылдарга Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү стратегиясын ишке ашыруу боюнча иш-аракеттер планы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Стратегии 2010-2020 КР str_ky.pdf](#)

240. 2018-2040-жылдары Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясы (2018-жылдын 31-октябрында бекитилген) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ky-k/430002?cl=ru-ru>

241. 2020-жыл – Өлкөнү санариптештирүү, балдарды коргоо жана аймактарды өнүктүрүү жылы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://kabar.kg/news/teks-ukaza-prezidenta-kr-ob-ob-iavlenii-2020-goda-godom-razvitiia-regionov-tcifrovizatsii-strany-i-podderzhki -detei/>)

242. 2020-жылга чейин Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү концепциясы (КРнын Өкмөтүнүн 2012-жылдын 23-мартындагы № 201 токтому менен бекитилген). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.kg/media/files/60e02949-541b-4fc3-a7dd-8627f08041ef.doc> 75-б.

243. 2021-2040-жылдары Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү программасы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ky-kg/158227>

244. 2022-2023-жылдарга Кыргыз Республикасында башкарууну санариптештирүү жана санариптик инфратүзүмдү өнүктүрүү боюнча иш-чаралар планы (КР Министрлер Кабинетинин 2022-жылдын 7-декабрындагы № 662-т тескемесинин редакциясына ылайык).

245. Summary Report, Unesco, 2006, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unesco.org/new/fileadmin/multimedia/hq/ci/ci/pdf/wsisc7_consultation1_elearning_report.pdf

246. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/200650/edition-/1088824/ru>

247. Государственный образовательный стандарт среднего общего образования. Постановление Правительства Кыргызской Республики, г. Бишкек, от 21 июля 2014 года №403 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/96691>)

248. Закон «Об Образовании» Кыргызской Республики – Бишкек, 2003 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/1216/325>)

249. Квалификационные требования к ИКТ-компетентности учителя общеобразовательной школы Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kao.kg/wp-content/uploads/2021/07/Квалификационные-требования-к-икт-компетентности-учителя.pdf>

250. Концепция цифровой трансформации “Цифровой Кыргызстан” - 2019-2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://ict.gov.kg/index.php?r=site%2Fsanarip&cid=27>)

251. КР мектептик жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандарты. Кыргыз Республикасынын Министрлер кабинетинин 2022-жылдын 22-июлунда №393 Токтому. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kao.kg/wp-content/uploads/2022/08/Госстандарт_393-от-22-июля-2022-к.pdf

252. Кыргыз Республикасынын “Билим берүү жөнүндөгү” Мыйзамы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ky-kg/1216?cl=ky-kg>

253. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү мектептери үчүн 5-9-класстарынын Информатика предметинин предметтик стандарты. – Б., 2023. – 48 б.

254. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын мугалимдеринин МКТ компетенцияларына коюлган квалификациялык талаптарды бекитүү жөнүндө буйрук. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <Приказ-МОН-об-утверждении-квалиф.требований-к-ИКТ-компетентностям-учителей-в-КР.-pdf.pdf>

255. Кыргыз Республикасынын Президентинин 2021-жылдын 29-январындагы № 1 «Инсандын руханий-адеп-ахлактык өнүгүүсү жана дене тарбиясы жөнүндө» Жарлыгы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbd.minjust.gov.kg/430336/edition-/1038322/kg>

256. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (http://president.kg/ru-sobytiya/12774_utverghdena_nacionalnaya_strategiya_razvitiya_kirgizskoy_resp_ubliki_na_2018_2040_godi)

257. Стратегия развития образования в Кыргызской Республике на 2012-2020 годы. Постановление ПКР № 201 от 23 марта 2012 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.kg/media/files/-d4cb1e4c-6a44-4185-a551-7f5ca34fdc5d.doc>

Электрондук ресурстар

258. Абдырахманов, Т.А. Кыргызстандын мектептерин ачып, жайгаштыруу маселелери. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arch.kyrlibnet.kg/uploads/knuabdyrahmanovt.2015-4.pdf>

259. Аналитический отчет школьное образование в Кыргызстане: готовность к цифровому обучению. – Б., 2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kix.taalimforum.kg/news>

260. Ахаян, А.А. Дидактические возможности компьютерной, коммуникации на основе Internet технологий как инструмента дистанционной научно-образовательной деятельности [Текст] / А.А. Ахаян // Электронное издание «Письма в Emissia. Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 2000. – <http://www.emissia.spb.su/offline/a770.htm>.

261. Ахаян, А.А. Дистанционная образовательная поддержка учителя с использованием общенационального образовательного канала [Текст] / А.А. Ахаян // Электронное издание «Письма в Emissia. Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 1995. – <http://www.emissia.spb.su/onlinea000.htm>.

262. Ахаян, А.А. Объективные предпосылки становления дистанционной научно-педагогической деятельности педагогического университета [Текст] / А.А. Ахаян // Электронное издание «Письма в Emissia.Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 2000. – <http://www.emissia.spb.su/offline/a768.htm>.

263. Ахаян, А.А. Подходы к педагогическому проектированию виртуального педвуза [Текст] / А.А. Ахаян // Электронное издание «Письма в Emissia. Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 2000. – <http://www.emissia.spb.su/offline/a770.htm>.

264. Ахаян, А.А. Практика применения дистанционных форм образовательной деятельности [Текст] / А.А. Ахаян // Электронное издание «Письма в Emissia. Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 2000. – <http://www.emissia.spb.su/offline/a773.htm>.

265. Ахаян, А.А. Российско-Американский телекоммуникационный образовательный проект «Уолкер Конти» как пример дистанционной образовательной деятельности виртуального педвуза [Текст] / А.А. Ахаян, В. Робинсон // Электронное издание «Письма в Emissia». Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 2000. – <http://www.emissia.spb.suofflinea799.htm>.

266. Ахаян, А.А. Терминология дистанционной научно образовательной деятельности с применением Internet технологий [Текст] / А.А. Ахаян // Электронное издание «Письма в Emissia. Offline: электронный научно-педагогический журнал». – СПб, 2000. – <http://www.emissia.spb.suofflinea769.htm>.

267. Ахрамович, И.И., Нестеренков, С.Н., Ахрамович, М.И. История развития информационных технологий и их влияние на образовательный процесс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://libeldoc.bsuir.by-bitstream/123456789/43354/1/Akhramovich_Rol.pdf

268. Базовая модель компетенций цифровой экономики (проект). Разработка системы нормативов по уровню компетенций цифровой экономики для всех возрастов запланирована на октябрь 2019 года. Источник: Паспорт национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации", утв.24.12.2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0g-TPPnzJlaKw3M5cNLobgczMkPF.pdf> [Дата обращения 01.11.2023]

269. Билим берүүдөгү жана окутуу методундагы баалоо борборунун маалымдамасынан. / Кутбилим. – Б., 2014.

270. Виктория, Ш.Х. Чем отличается дистанционное обучение от электронного и онлайн. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.profguide.io/article/chem-otlichaetsya-distancionnoe-obuchenie-ot-ehlektronnogo-i-onlajn.html>

271. Гайсина, С.В., Давыдова И.П. Методические рекомендации по цифровому образованию «Карта цифровых компетенций». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://spbappo.ru/wp-content/uploads/2021/03/Карта-компетенций-ИТОГ.pdf> [дата обращения: 14.05.2022].

272. Девтерова, З.Р. Предпосылки развития дистанционного обучения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jurnal.org/articles/2010/ped26.html>

273. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Текст] / И.А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm> [дата обращения 15.05.2017]

274. История развития средств ИКТ в школе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zharar.kz/course/txt/1739>

275. Крюков, В.В. Образовательные технологии и электронное обучение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vvsu.ru/education/resources/e-learning/>
276. Кыргызстан – обсуждаем важное. KG Analytics интеллектуалдык фонду. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Аналитика сереп 18-апр 2022 kg.pdf](#)
277. Лазарев, Т.В., Арефьева И.Л. Мотивация в дистанционном обучении [Текст] / Т.В. Лазарев, И.Л. Арефьева // Мой университет. – 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL <http://moi-universitet.ru/eduarticles/9086.html> (Дата обращения 15.04.2017)
278. Малахова, Ю.Н. Философские предпосылки становления дистанционного образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sworld.com.ua/index.php/philosophy-and-philology-311/philosophy-of-education-311/7585-philosophical-background-of-the-formation-of-distance-education>
279. Мектептик билим берүү менеджментиндеги проблемалар. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kutbilim.kg/ru/news/inner-mekteptik-bilim-ber-menedzhmentindegi-problemalar-ru/>
280. Павлов, И.В. Личностно-ориентированный подход в дистанционном образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL <http://vfmgutupavlov.ucoz.org/publ/distancionnoe-obrazovanie-v-rossii/lichnostno-o-orientirovannyj-podkhod-v-distancionnom-obrazovanii/4-1-0-11> (дата обращения 09.12.2016)
281. Рудакова, Т.Д. Основные принципы дистанционного обучения в профильной школе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school.iot.ru/index.237>
282. Ситникова, Ю.А. Начальный этап в истории развития электронного обучения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/nachalnyy-etap-v-istorii-razvitiya-elektronnogo-obucheniya/viewer>
283. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf> [Дата обращения 01.11.2023]
284. Ступин А.А. Электронное обучение (E-Learning) — проблемы и перспективы исследований. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prepod.nspu.ru/mod/page/view.php?id=20080>
285. Тихомирова, Н.В., Минашкин В.Г., Дубейковская Л.Н. Образовательный процесс в электронном университете: условия и направления трансформации. Информационное общество, 2011 вып. 3, с. 35-44 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc-emag.nsf/BPA/8285b8d5e9b711cbc32578ab0042c938.html>
286. Толстобоков, О.Н. Современные методы и технологии дистанционного обучения [Текст] / О.Н. Толстобоков. Монография. – М.: Мир

науки, 2020. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izdmn.com/PDF/37MNNPM20.pdf> – Загл. с экрана.

287. Троцевич, Н. 10 проблем дистанционного обучения и пути их решения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zaochnik.ru/blog/10-problem-distantsionnogo-obuchenija-i-puti-ih-reshenija>

288. Троцевич, Н. Проблемы дистанционного обучения и способы их решения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/problems-distancionnogo-obuchenija-i-sposoby-ih-reshenija/>

289. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [федер. закон: принят Гос. Думой 21 дек. 2012 г.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 18.05.2017)

290. Фокина, Т.Н. К вопросу об определении понятий «электронное обучение» и «дистанционные образовательные технологии». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kloop.kg/blog/2020/08/08/obrazovanie-ne-dlya-vseh-kak-v-kyrgyzstane-iz-za-pandemii-vpervye-massovo-vveli-onlajn-obuchenie-dlya-shkolnikov-i-cto-poshlo-ne-tak/>

291. Этапы развития электронного обучения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studref.com/509399/tehnika/etapy_napravleniya_razvitiya_elektronnogo_obucheniya

292. Юнисеф ар бир бала үчүн. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unicef.org/kyrgyzstan/ky>

293. E-learning от А до Я: плюсы, возможности, перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://antitreningi.ru/info/sdo/e-learning/>

294. Кыргыз Республикасынын «Алтын Казык» билим берүүнү трансформациялоо программасы. <https://kutbilim.kg/analytics/inner /altyn-kazyk-okuu-programmasy-tolugu-menen-zg-r-t/>

295. <https://www.edu.gov.kg/ru>

296. <https://www.kao.kg/ru>

297. <http://balabakcha.edu.gov.kg>

298. <http://distant.kesip.kg>

299. <http://unite.kg>, <http://www.olymp.krsu.edu.kg>

300. <https://ec.ripk.kg>

301. <https://mektep.edu.gov.kg/>

302. <https://oku.edu.gov.kg/ru/>

303. <https://www.ibilim.kg/rus/>

304. <https://www.kitep.edu.gov.kg/ru>

305. www.emis.edu.gov.kg

ИКТ-компетенциялар боюнча талаптар
Колдонуучунун ИКТ-компетенциялары

	Колдонуучунун ИКТ-компетенциялары	Индикатор
<i>ИКТ каражаттарын колдонуу</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Колдонуучу: ИКТ каражаттарын жандырууну, электрдик жана информациялык байланышка туташтырууну (комьютердик блоктору, байланыш каражаттарын, принтер, сканер, проектор, өлчөө каражаттарын ж.б.) билишет. • ИКТны зымсыз байланыштырып иштөө принциптерин билишет; • Аракеттер системасында иштей алышат; • Экран объектилери менен иш алып бара алышат; • Байланыш тармактарынын иштөө абалын аныктай алышат. • Маалыматтарды баракка чыгарууну, материалдык сарптоолорду туура колдонууну билишет; • Маалыматтарды сактоо каражаттары менен иштей алышат; • ИКТны колдонууда техникалык коопсуздук эрежелерин сактоону билишет, өзүнүн өмүрүн сактоону билишет, ар түрдүү каражаттардын экрандары менен иштөөгө ориентир ала алышат. 	Техникалык каражаттарды өз алдынча, туура, коопсуз пайдалануу
<i>Сүрөттөр жана үн менен иштөө</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Маалымат менен иштөөдө сүрөттөрдү кошууну, аларды форматтоону (издөө, коюу, чоңойтуу, кичирейтүү, кесүү, өзгөртүү, кысуу, жайгашуу абалын аныктоо, көлөмүн аныктоо ж.б.) билет; • Маалыматтын мазмунуна жараша сүрөттөрдү ылайыктоону, табууну, жайгаштырууну билет; • Сүрөттөрдүн тибин аныктай алат; • Маалымат менен иштөөдө үндү кошууну, аны форматтоону (издөө, коюу, өзгөртүү, кысуу, жайгашуу абалын аныктоо, көлөмүн аныктоо ж.б.) билет; • Маалыматтын мазмунуна жараша үндү ылайыктоону, табууну, жайгаштырууну билет; • Үндөр менен иштөөдө тибин аныктай алат; 	Сүрөттөлүштөрдү, үндөрдү камтыган маалыматтарды өз алдынча, туура, форматка, талапка ылайык чыгармачылык менен пайдалануу
<i>Тексттер менен иштөө</i>		

<ul style="list-style-type: none"> • Колдонуучулардын иш столунда туура отуруп иштөөсү; • Текст терүүдө кунт коюу менен өзүнүн оюн текстке түшүрүүсү; • Колдонуучулардын клавиатураны туура пайдаланууларына, текстти терүүдө эки колунун манжаларын иштетүүлөрүнө; • Тексттин тууралыгын текшерүүлөрүнө жана каталарын өз алдынча оңдоолоруна; • Тексттин ички маани-мазмунуна көңүл бурууларына; • Тексттин арасына айрым символдорду пайдалана алууларына жана алардын тууралыгына; • Колдонуучулардын тексттер менен иштөөдө алардын аягына чейин иштеп бүтүрүүлөрүнө; • Терилип бүткөн текстти кайрадан башынан баштап текшерип чыгууларына; • Текстти эске туура сактоолоруна жана экинчи жолку ачып иштөөлөрүндөгү адашпоолоруна ж.б.у.с. көңүл бурулат. 	<p>Текст камтылган маалыматтарды өз алдынча, туура, форматка, талапка ылайык чыгармачылык менен пайдалануу</p>
<i>Графикалык объектилер менен иштөө</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Колдонуучулардын иш столунда туура отуруп иштөөсүнө; • Сүрөттөрдү кунт коюу менен тартууларына; • Сүрөттөрдүн маани-мазмунуна көңүл бурууларына; • Түстөрдүн туура пайдалана алууларына жана алардын айкалыштыгына; • Колдонуучулардын сүрөттөр, чиймелер менен иштөөдө алардын аягына чейин иштеп бүтүрүүлөрүнө; • Тартылып бүткөн сүрөттөрдү, чиймелерди кайрадан башынан баштап текшерип чыгууларына; • Сүрөттү эске туура сактоолоруна жана экинчи жолку ачып иштөөлөрүндөгү адашпоолоруна ж.б.у.с. көңүл бурулат. 	<p>Графикалык элементтер камтылган маалыматтарды өз алдынча, туура, форматка, талапка ылайык чыгармачылык менен пайдалануу</p>
<i>Гипермедиалык берилиштер менен иштөө</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Байланыш түйүндөрү аркылуу маалыматка ээ болууну; • Ссылкалар аркылуу маалымат издөөнү; • Өзгөчө мазмун камтылган чынжырчалуу маалыматтар (карталар, гипермедиялар, презентациялар, аудиолор, видеолор, каналдар, тармактар) менен иштөөнү; • Медиа-информациялык сабаттуулуктун (маалыматтардын тууралыгы, чын, жалганы ж.б.) болушу; • Киберкоопсуздукка ээ болушу (кооптуу маалыматтардан сактана билүү, азгырыктардан алыс болуу ж.б.). 	<p>Медиа сабаттуулуктун болушу, киберкоопсуздукту сактоо</p>
<i>Комуникациялык жана социалдык байланыштар менен иштөө</i>	

<ul style="list-style-type: none"> • Интернетти колдонуу максатынын так болушу; • Интернеттин мүмкүнчүлүктөрүн санап бере алышы; • Интернеттеги билим берүү порталдарынын даректерин билиши; • Байланыш каражаттарын билим алууга активдүү пайдаланышы; • Интернеттин укуктук жана этикалык нормаларын билиши; • Интернетте иштөөдө укуктук жана этикалык нормаларды бузгандыгы үчүн кандай чаралар көрүлүш керектигин билиши; • Күнүмдүк жашоодогу жана Интернеттеги жүрүм-турум эрежелерин санап бере алышы; • Жаш балдар үчүн жана улуулар үчүн жүрүм-турум эрежелеринин айырмачылыктарын билиши; • Этиканын Интернет колдонуучулары үчүн канчалык кереги бар экендигин аныктай алышы ж.б. каралат. 	<p>Комуникациялык жана социалдык байланыштар менен иштөө сабаттуулугу</p>
<p><i>Маалыматты издөө, сактоо жана анализдөө</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Маалыматтар структураларынын негизги моделдерин билүү (тизмелер, иерархиялар, түйүндүк структуралар); • МББС (маалыматтар базаларын башкаруу системалары) классификациясын жазып көрсөткөндү билүү (маалыматтар моделдеринин колдонуучулугу боюнча, сакталган маалыматтардын типтери боюнча, маалыматтарга жетүүнүн ыкмалары боюнча, системанын архитектурасы боюнча); • Сакталуучу маалыматтардын физикалык деңгээли туурасында айтып берүүнү, файлдык системаларды уюштуруунун ыкмаларын билүү; • Маалыматтардын реляциялык, реляциялык эмес моделдери туурасындагы негизги түшүнүктөрдү талкуулоону билүү. • Практикада маалыматтардын татаал деңгээлдеги структурасын түзүп, маалыматтар базасы менен иш жүзүнө ашырганды уюштура билүү (тизмелер, иерархиялар, түйүндөр); • Маалыматтар базасында этаптуу жумуштарды аткарууну жана убакыт сайын камсыздап толуктоону жана маалыматтарды резервдик көчүрүүнүн методдорун уюштура билүү ж.б. компетенциялар саналат. 	<p>Маалыматтардын базасы менен иштей билүү компетенциясы</p>
<p><i>Моделдөө жана долбоорлоо</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Колдонуучулар табигый жана информациялык моделдерди түшүнүшөт; • Моделдерге карата математикадагы, физикадагы, 	<p>Маалыматтарды моделдөө</p>

<p>адабияттагы, биологиядагы ж.б. моделдерге мисалдарды келтире алышат;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютердик моделдин маанисин турмуштагы, практикадагы жана бизнестеги мисалдарды келтире алышат; • Берилиштер менен өз алдынча иштөө компетенциясына ээ болушат; • Информациялык моделдердин түрлөрүн (оозеки сүрөттөө, таблица, графика, диаграмма, формула, чийме, граф, дарак, тизме ж.б.) жана алардын маанисин түшүнүшөт. 	<p>сабаттуулугу</p>
--	---------------------

2-Тиркеме

Башкаруу системаларын тандоо критерийлери:

- **Маалыматтык материалдар.** Мектептин же окуу жайдын сайтында окутуу системасынын функциялары жана мүмкүнчүлүктөрү тууралуу так маалымат барбы, көп берилүүчү суроолорго жооп берүү бөлүмү барбы?

- **Техникалык колдоо.** Окуучу менеджерге же техникалык жактан тейлеген адиске суроо бериши мүмкүн. Жооп канчалык тез берилет? Жардам квалификациялуубу?

- **Башкаруу.** Система кантип конфигурацияланган, колдонуучунун профилдерин орнотууда жана материалдарды иштетүүдө кыйынчылыктар барбы?

- **Ыңгайлаштыруу.** Мектептин же окуу жайдын стилине, талаптарына ылайык портал канчалык тез орнотулган?

- **Демо версия.** Акы төлөнүүчү платформаны сатып алардан мурун сыноо версиясын сынап көрүүгө болобу?

- **Интерфейстин ыңгайлуулугу.** Техникалык документтерге кайрылбастан системанын функционалдуулугун өз алдынча изилдөөгө болобу?

- **Мазмунга өзгөртүүлөрдү киргизүү.** Мугалим же курстун автору материалды мектептин серверине жүктөгөндөн кийин өзү оңдоп-түзөөлөрдү киргизе алабы, жаңылоого же алмаштырууга мүмкүнчүлүк барбы?

- **Тесттерди иштеп чыгуу.** Программа ар кандай типтеги тесттерди, сурамжылоолорду иштеп чыгууга, аларды реалдуу убакыт режиминде акыркы жыйынтыкты тез арада чыгарууга мүмкүнчүлүк береби?

- **Вебинарларды өткөрүү.** Вебинарларды ар бир мугалим өткөрүп, сактай алабы? Вебинар бөлмөсүн колдонуу канчалык ыңгайлуу? Анын кубаттуулугу окуучулардын санына туура келеби?

- **Чаттар, форумдар, микроблогдор.** Окуу процессинде колдонуучулар билдирүүлөр менен алмаша алышабы, талкууларды түзө алышабы жана микроблог түзө алышабы?

- **Пайда алуу.** Сатып алынган платформанын мүнөздөмөлөрү окуу курстарын сатууга мүмкүнчүлүк береби?
- **Кайчылаш платформа.** Система планшеттерде же смартфондордо иштейби? Курстун материалдары телефондон же планшеттен туура, ыңгайлуу көрүнүп жатабы?
- **Оюн формалар.** Кээ бир системаларда окуу процессин стимулдаштыруу үчүн мугалимге ар кандай рейтингдер сунушталат, төш белгилерди колдонсо болот.
- **Мүчөлөрдү кошуу.** Талапкерлер өз алдынча катталса болобу? Тизмеге колдонуучуну автоматтык түрдө кошууга болобу?
- **Профилди өзгөртүү.** Окуучулар өз профилинин параметрлерин кошууга же өзгөртүүгө, ошондой эле өздөрүнүн жетишкендиктерин көрүү мүмкүнчүлүгүнө ээ боло алышабы?
- **Колдонуучуларды топторго бириктирүү.** Мугалим ар бир топко жеке изилдөө багыттарын дайындоо үчүн колдонуучуларды топтой алабы?
- **Издөөлөр жана сорттоолор.** Жалпы маалымат базасынан керектүү адамды издөөгө болобу?
- **Статус өзгөртүү.** Уруксат орнотууларын өзгөртүүгө болобу?
- **Сурамжылоолор.** Массалык сурамжылоо жүргүзүүгө болобу?
- **Билдирмелерди жөнөтүү.** Системада ар кандай өзгөрүүлөр болсо, мисалы, кийинки курс дайындалса же ал үчүн билдирүү жөнөтүлсө, колдонуучу билдирүү алат бекен?
- **Бетме-бет сабактар.** Бетме-бет окутуунун натыйжалары эске алынабы?
- **Отчеттун формалары.** Системанын колдонуучу прогрессине көз салуу үчүн ар кандай популярдуу отчетторду түзүү мүмкүнчүлүгү барбы?
- **Уникалдуу отчеттор.** Мугалим уникалдуу отчетторду түзө алабы?
- **Пландоо маселелери.** Системада мугалим окуучулар же алардын топтору үчүн процессти пландаштырууга мүмкүндүк берүүчү календарларды, окуу графиктерин түзө алуу функциясы барбы?
- **Төлөмдөр.** Системаны ишке ашырууда бир жолку төлөм катары төлөнгөн өнүмдөр жана кызматтар канча тураарын билүү мүмкүнчүлүгү барбы?
- **Жазылуу баасы.** Жылдык жазылуу тарифтерин кандай параметрлер түзөт, анын маанисине кандай факторлор таасир этет? - деген жана башка ушул сыяктуу критерийлерди эске алуу менен системаны алгылыктуу тандоого болот.

3-Тиркеме

Электрондук окуу ресурстарына коюлган талаптар

ЭОРго коюлган талаптарды: жалпы ЭОРго коюлган талаптар, электрондук окуу колдонмолоруна коюлган талаптар, электрондук тапшырмаларга коюлган талаптар, лабораториялык практикумдарга коюлган

талаптар, тесттерге коюлган талаптар, видеолорго, аудиолорго коюлган талаптар, деп бөлүп карадык.

1. Жалпы талаптар

- 1.1. Электрондук материалдардын мазмуну предметтик стандарттардын мазмунуна туура келиши;
- 1.2. Электрондук материалдардын эксперттик кароодон өткөрүлүшү;
- 1.3. Электрондук окуу материалдар колдонуучуга өз алдынча өздөштүрүүгө мүмкүн болуп, материалдардан алган билимдер практикалык жактан пайдаланууга багыттуу болушу;
- 1.4. Электрондук окуу материалдардын комплекстүү жайгаштырылышы:
 - Теориялык материалдардын болушу;
 - Практикалык аткарууга мүмкүн болгон тапшырмалардын болушу;
 - Лабораториялык иштердин жана аларга көрсөтмөлөрдүн болушу;
 - Колдонуучу өз алдынча текшерүүгө жана өзүн-өзү текшерүүгө мүмкүн болгон текшерүү ресурстарынын болушу;
 - Окуу материалдарын пайдалануу жана аларды өздөштүрүү боюнча каттоолордун болушу;
 - Окуучу менен мугалимдин өз ара оперативдүү байланышына мүмкүн болгон ресурстардын камтылышы;
 - Методикалык сунуштардын болушу.
- 1.5. Электрондук окуу материалдардын көрсөтмөлүү жана ыңгайлуу болуп, жайгашышы колдонуучуга жеңил жана ыңгайлуу болушу;
- 1.6. Электрондук окуу материалдардын тексттик мазмунунун оптималдуу болушу, гипертексттик разметкалардын коюлушу;
- 1.7. Электрондук окуу материалдардын өздөштүлүшүнүн эффективдүүлүгүн арттыруу үчүн графика, аудио, видео, анимациялык, түстүк коштоолор менен берилиши;
- 1.8. Электрондук окуу материалдардын мазмунун көчүрүп алууга мүмкүндүктүн болушу;
- 1.9. Программалык камсыздоо Windows 2000/XP де стандарттык комплектациялардагы Операциялык системаларда башкарууга мүмкүн болушу ж.у.с. талаптар коюлат.

2. Электрондук окуу колдонмолоруна коюлган талаптар

- 2.1. Электрондук окуу колдонмолордун мазмуну предметтик стандарттардын мазмунуна туура келиши;
- 2.2. Электрондук окуу колдонмолор эксперттик кароолордон өткөндөн кийин жайгаштырылышы;
- 2.3. Окуу колдонмолордун бөлүмдөрүнө гипертексттик шилтемелердин коюлушу;
- 2.4. Электрондук китептердин мазмунундагы негизги бөлүмдөр жана бөлүмдөрдүн ичиндеги бөлүмдөр гипер-өтүүлөр менен коюлушу жана

баштапкы же акыркы бөлүмгө өтүү мүмкүндүгүнүн (предметтик указатель) болушу;

2.5. Эгер электрондук окуу китеп быга чейин жарык көргөн окуу китептин негизинде түзүлө турган болсо, анда басмакананын макулдугу менен коюлушу;

2.6. Электрондук окуу колдонмо илимдин жана техниканын жаңылыктарына шайкеш келип, окутуунун заманбап методикаларын, технологияларын камтуусу жана:

- Колдонуучулардын чөйрөсүнө ылайыкталышы;
- Окуу процессин уюштуруу мекемелерине ылайыкталышы;
- Окуу темаларын ачып берүүнүн дидактикалык максаттарына шайкеш келиши жана көндүмдөрдү диагноздоого ылайыкталышы;
- Окуу материалдардын мазмуну колдонуучулардын компетенцияларга ээ кылууга багытталышы;
- Окуу материалдарын ар түрдүү браузерлерде көрүүгө, алууга мүмкүн болушу (Internet Explorer; Chrom; Opera; Netscape... ж.б.) эске алынышы керек.

2.7. Электрондук окуу колдонмо өзүнө:

- Навигациялык панелди, баштапкы же акыркы бөлүмгө өтүү мүмкүндүгүн;
- Өзүн-өзү текшерүү материалдарын (жөнөкөй деңгээлдерди текшерүүдөн баштап, материалдарды өздөштүргөн татаал көндүмдөрдү текшерүүгө чейинки текшерүү каражаттарын);
- Колдонуучуларга электрондук колдонмолорду пайдалануу боюнча методикалык сунуштарды;
- Колдонмолорду жайгаштыруудагы бирдиктүү стилдин сакталышы (бөлүмдөр, аталыштар, түстөр, белгилөөлөр, сүрөттөр, формулалар, шрифттер, башкаруу системалары ж.б.) камтып турушу керек.

3. Электрондук тапшырмаларга коюлган талаптар

3.1. Электрондук тапшырмалар окуу колдонмолорго коюлган талаптарды эске алуу менен түзүлүп, тапшырмалардын комплекстери жайгаштырылып, мультимедиа каражаттарынын көбүрөөк пайладанылышын талап кылат.

3.2. Бардык тапшырмалар жөн гана жооп менен чектелбестен, толук чыгарылыштарды, анализдерди камтыган жооптор чагылдырылышы керек;

3.3. Колдонуучуга тапшырмалардын татаалдык деңгээлдери боюнча чыгарууга мүмкүндүктүн болушу;

3.4. Тапшырмалардын мазмуну жагынан да бир типтүү эмес бир нече типтеги тапшырмалардын болушу;

3.5. Тапшырмалар колдонуучулардын ой жүгүртүүсүн өстүрүүгө, тигил же бул компетенцияларды калыптандырууга багытталып түзүлүшү;

3.6. Тапшырмалардын аткарылышы менен колдонуучу өзүн-өзү ар тараптуу текшерүүгө мүмкүндүктүн болушу керек.

4. Лабораториялык практикумдарга коюлган талаптар

- 4.1. Ар бир өздөштүрүлүп жаткан билим лабораториялык иштер аркылуу бекемделип турушу шарт. Виртуалдык лабораториялык практикум реалдуу практикумдун образын берип тургандай шартта жасалышы;
- 4.2. Лабораториялык иштерди жасоого түрткү берген теориялык жана практикалык билимдердин болушу;
- 4.3. Лабораториялык иштерди аткарууда аппараттык, программалык камсыздоонун, уюштуруучулук, методикалык иштер менен айкалышып турушу;
- 4.4. Лабораториялык иштерди аткарууда колдонуучу ишинин жыйынтыгын жана натыйжасын көрүүгө мүмкүн болушу;
- 4.5. Лабораториялык иштер колдонуучуга ачык жана түшүнүктүү болушу. Колдонуучу кандайдыр бир натыйжага жетпейинче тапшырманы кайталап аткарууга мүмкүн болушу;
- 4.6. Лабораториялык иштерди аткарууга карата методикалык көрсөтмөлөр так, түшүнүктүү берилиши;
- 4.7. Лабораториялык иштерди аткарууда колдонуучу өз алдынча төмөндөгүдөй аракеттерди аткаруусу керек:
 - Лабораториялык практикумдун, жүргүзүүчү эксперименттин схемасын түзө алуу;
 - Эксперименталдык иштерди жасоонун алгоритми боюнча жөнөкөй тапшырмаларды аткарып көрүү;
 - Ченеп-өлчөөчү каражаттарды тандоо;
 - Тапшырмаларды татаалдыгына жараша аткаруу;
 - Эксперименталдык иштердин жыйынтыктарын көрүү;
 - Каталардын же оңдоп-түзөө иштердин үстүнөн иштөө;
- 4.8. Лабораториялык иштердин натыйжасын жыйынтыктап, демонстрациялып берүүгө мүмкүн болушу сыяктуу талаптар коюлат.

5. Тесттерге коюлган талаптар

- 5.1. Тесттин мазмуну колдонуучу өздөштүрүүгө тийиш болгон билимдердин структурасы менен аныкталат. Тесттер төмөндөгүдөй негизге таянуу менен классификацияланат. Мындай түрдөгү тесттерди электрондук форматта жайгаштыруу алгылыктуу болот:
 - *тапшырмалардын формасы* боюнча – оозеки жана жазуу, аппаратуралык жана бланкалык, предметтик, компьютердик тесттер;
 - *мазмунун (предметтик) диагноздоо* боюнча – интеллектуалдык касиеттерди, жөндөмдүүлүктү, ар түрдүү инсандык мүнөздөмөлөрдү аныктоочу тесттер;
 - *максаты* боюнча – билим деңгээлдерди аныктоо, окуу жетишкендиктерин аныктоочу тесттер;
 - *милдеттери* боюнча – вербалдык жана практикалык тесттер;
 - *жүргүзүү формасы* боюнча – жекече жана группалык тесттер;

– *багыты боюнча* – ар түрдүү жагдайларды, сапатты, мүнөздү, касиеттерди диагноздоочу тесттер;

– *мөөнөтү боюнча* – белгиленген убакыттын аралыгында аткарыла турган тесттер;

– *стандартташтырылган деңгээли боюнча* – жогорку деңгээлдеги стандартташтырылган тесттер жана стандартташтырылбаган (түзүлгөн деңгээли боюнча начар) тесттер.

Колдонуучунун материалдарды өздөштүрүү деңгээлин диагноздоодогу тестти пайдалануунун максаты болуп ар түрдүү типтеги тесттерди пайдалануу менен (*инсандык тесттер, долбоордук тесттер, интеллектуалдык тесттер, креативдик тесттер, критериялык-ориентирлөөчү тесттер*) окуучунун жекечилигинин көрсөткүчтөрүн, инсандык касиеттеринин, чыгармачылык жөндөмдөрүнүн жана тигил же бул сапаттарынын калыптангандыгын аныктоо эсептелет. Колдонуучу текшерүүнүн төмөндөгүдөй түрлөрүн колдонуу аркылуу өзүнүн жетишкендигин байкоого мүмкүн болушу:

– *Өзүн-өзү текшерүү*. Суроолорго жооп табуу үчүн тапшырмаларды аткаруу. Колдонуучу материалды канчалык деңгээлде аткарганына өзү ынанат.

– *Баашапкы текшерүү*. Колдонуучунун даярдык деңгээлин аныктап, окутуунун кийинки циклине өтүүнү карайт.

– *Аралык текшерүү*. Белгилүү бир теманы өздөштүрүүнүн кийинки этабына өтүүгө болгон диагностика же ондоп-түзөө, кайталоо болуп эсептелет.

– *Жыйынтыктоочу текшерүү*. Тесттин бул түрүндө бардык материалдардын колдонуучу тарабынан өздөштүрүлгөн деңгээлди текшерүү жүрөт. Колдонуучу бул тестти эч кимдин жардамысыз, өз алдынча аткаруусу керек.

6. Видеолорго, аудиолорго коюлган талаптар

6.1. Санариптештирилген Видеоматериалдар (окуу Видеоматериалдар) билим берүү чөйрөсүндө окуу материалдарды санариптик дидактикалык каражаттардын жардамында жасала турган, билим берүү максатындагы мазмунду камтыган окуу материалы болуп эсептелет.

6.2. Видеоматериалдар онлайн жана офлайн окуу процессин уюштурууда колдонулуучу окуу материалы катары пайдаланылат.

6.3. Видеоматериалдардын мазмуну окуу программасынын мазмунуна ылайыкталып, автордук укук КР Мыйзамына жараша сакталып колдонулуучу материал.

6.4. Окуу Видеоматериалдардын мазмунун иштеп чыгууда Мыйзамга каршы келген материалдарды жана этикалык нормаларга туура келбеген материалдарды жана жарнамалык мазмундагы материалдарды камтууга тыюу салынат.

6.5. Видеоматериалдар жеке педагог же педагогдордун коллективи тарабынан иштелип чыгат.

6.6. Видеоматериалдар окуу курсундагы фрагменттерди чагылдырып, көрүүчүгө үйрөтүү, таанытуу, түшүндүрүү, анализ кылууга багытталуу керек.

6.7. Видеоматериалдарга карата дидактикалык мүнөздөмөлөр болуп: чакандык; интерактивдүүлүк; ачыктык; таанып-билүүчүлүк; ар тараптуулук; виртуалдык; реалдуулукка багытталгандык; мультисенсорикалык сыяктуу ж.б. мүнөздөмөлөр эсептелет.

6.8. Видеоматериалдар колдонуучуга өз алдынча өздөштүрүүгө ыңгайлуулукту камсыздап туруусу керек.

6.9. Видеоматериалдар колдонуучуга билимге ээ болуу чөйрөсүн түзүүгө мүмкүндүк берип, мотивациялык мүнөзгө ээ болушу керек.

6.10. Видеоматериалдар колдонуучуга өзүн-өзү баалоочу мүнөзгө ээ болушу керек.

6.11. Видеоматериалдардын ички мазмунуна коюлган төмөндөгүдөй талаптар аткарылышы зарыл:

- Материалдардын мазмуну программа туура келиши;
- Дидактикалык максат, милдеттердин болушу;
- Маалыматтардын илимий негизи, аныктыгы жана жеткиликтүүлүгү;
- Теманын толук ачылып берилиши;
- Материалды баяндоонун логикалык ырааттуулугунун болушу;
- Маалыматтардын мотивациялык мүнөзүнүн болушу;
- Материалдардын мазмунунун колдонуучулардын жаш өзгөчөлүгүнө туура келиши ж.б.

6.12. Видеоматериалдарды жасалгалоого коюлган төмөндөгүдөй талаптар аткарылышы зарыл:

- Видеоматериалды *жасалгалоо маданияты*: баш сөздүн болушу, негизги мазмундун маанилүүлүгү, интервью, репортаж, видеоклип, анимация, сюжет ж.б. болушу;
- Видеоматериалдын жанрга туура келиши;
- Видеоматериалды жасалгалоодогу *дизайнерлик эрежелердин* сакталышы: аралыктардын сакталышы, пропорция, түстөрдүн колдонулушу, композиция, шрифттердин колдонулушу, өлчөмдөрдүн эске алынышы, тактыктар, мазмун менен фондун туура келиши, текст менен фондун туура келиши, тексттердин туура жазылышы, сүйлөмдөрдүн туура колдонулушу, сүйлөмдөрдүн нормаларынын сакталышы (орфография, пунктуация, грамматика, кеп);
- Видеоматериалдагы жыйынтыктуулуктун болушу.
- Видеоматериалды жасалгалоодо *видео-монтажга коюлган талаптардын* аткарылышы: көрүүчүлөргө ылайыктуулугу, ички мазмундагы маалыматтардын көптүгүнүн эске алынышы; шрифттердин жана алардын көлөмдөрүнүн эске алынышы; ачыктыгы, сүрөттөрдүн контрасты, форматтардын төп келиши; ашыкча шумдардын эске алынышы; эффектилер, слайддар; өтмөлөр (переходдор); сүрөттөрдү колдонуудагы типтер: *.mpeg4, *.avi, *.mp4, *.wmv, *.mov. ж.б. эске алынышы зарыл.

6.13. Видеоматериалдар аркылуу маалыматты берүүдө жана сабак өтүүдө СанПиН 2.4.2.2821-10 боюнча компьютерди пайдалануунун узактыгы төмөндөгүчө белгиленген:

- 1-2-класстын окуучулары үчүн – 20 мүнөттөн ашык эмес;
- 3-4-класстын окуучулары үчүн – 25 мүнөттөн ашык эмес;
- 5-6-класстын окуучулары үчүн – 30 мүнөттөн ашык эмес;
- 7-8-класстын окуучулары үчүн – 35 мүнөттөн ашык эмес;
- 9-11-класстын окуучулары үчүн – 40 мүнөттөн ашык эмес;
- чоң адамдар үчүн – 45-55 мүнөттөн ашык эмес;

6.14. Видеоматериалдардын ички мазмунунун предметтик стандартка, окуу программага туура келишин кароо жагы Кыргыз билим берүү академиясында каралат;

6.15. Видеоматериалдардын ички мазмунунун экспертизалоо жагын Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин Мектептеги билим берүү жана китеп чыгаруу саясатынын башкармалыгынын “Жаңы китеп” мекемеси өткөрөт;

6.16. Экспертизадан өткөн материалдар атайын платформага жайгаштырылат;

6.17. Платформадагы бардык материалдар зарылчылыкка жараша толукталып, жаңыланып турат.

4-Тиркеме

Электрондук окутууда колдонулуучу каражаттар

Электрондук окутууну ишке ашырууда сабактын ар бир этаптары үчүн электрондук окутуу каражаттарын пайдаланууга көрсөтмөлөр:

- **Тексттик маалыматты камтыган** электрондук ресурстарды (Google document, Office Writer, Padlet ж.у.с.) колдонууга;

- **Визуалдык маалыматты иштеп чыгуучу** ресурстарды (Google Презентация, LearningApps, Excel, Visme, Canva, Photoshop, Corel, Prezi ж.у.с.) колдонууга;

- **Аудио форматтагы** ресурстарды (Movie Maker, Audacity, Audiobooks, ж.б.) колдонууга;

- **Аудио жана видео форматтардагы** комплекстүү ресурстарды (Jamboard, Canva, Quizizz, Mentimeter, Genially, Kahoot, Video Games, Video Art ж.б.) колдонууга;

- **Электрондук китептерди** пайдаланууга;

- **Ачык билим берүү ресурстарын** (Интернет ссылжалар, сайттар, Интернеттеги ачык материалдар, көчүрүп орнотуучу компьютердик программалар, электрондук китептер, макалалар ж.б.) пайдаланууга;

- **Сайттарды, порталдарды, сервистерди** (мамлекеттик, билим берүүчүлүк, окуучулар үчүн, мугалимдер үчүн, бизнес, маалыматтык, телеберүү, спорт, медицина ж.б.у.с.) пайдаланууга;

- **Башка кошумча ресурстарды** (Электрондук почта, Булут, Социалдык тармактар, мессенджерлер ж.б.) колдонууга карата окуулар өткөрүлөт.