Евразия изилдөөлөрү ачык журналы, 2026, №4, бб. 125-133
doi: 10.65469/eijournal.2026.4.15
eijournal.ilimbilim.kg

евразия изилдөөлөрү ачык журналы

ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE
УДК 37.091.3

Окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурууда булут технологияларынын ролу

Азимов Бектур Абдырахманович
ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, azimov@oshsu.kg
Таалайбек кызы Зарина
магистрант, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, zarinataalaibekova@icloud.com
Шарипова Акмарал Нурматжановна
магистрант, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, akmaralshrpv@gmail.com

Аннотация

Илимий макалада окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурууда булут технологияларынын ролу комплексттүү талданат. Замандын талабына ылайык билим берүү системасында санариптик технологияларды колдонуу актуалдуу болуп саналып, окуу процессинин мазмунун жана формасын өзгөртүп, окуучулардын активдүүлүгүн арттырууга багытталган жаңы ыкмаларды талап кылууда. Бул макалада билим берүү процессинде булут технологияларын колдонуу аркылуу окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн өнүктүрүү маселеси каралат. Изилдөөнүн жүрүшүндө булут технологияларын колдонуу окуучулардын өз алдынча билим алуу, маалымат издөө жана топто кызматташуу көндүмдөрүн өнүктүргөнү аныкталып, эксперименттин жыйынтыктары окуу мотивациясынын жана билим сапатынын жогорулаганын көрсөттү. Булут технологиялары окуучулардын маалымат менен өз алдынча иштөөсүнө, чыгармачылык жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө жана билим сапатын жогорулатууга шарт түзөт. Изилдөөдө булут технологияларынын теориялык негиздери, артыкчылыктары, алардын билим берүү тармагындагы дидактикалык колдонуу мүмкүнчүлүктөрү жана педагогикалык мааниси каралат.

Ачкыч сөздөр: булут технологиясы, өз алдынча ишмердүүлүк, санариптик билим берүү, онлайн платформа, онлайн окутуу

Шилтеме үчүн: Азимов Б.А., Таалайбек кызы З., Шарипова А.Н. (2026). Окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурууда булут технологияларынын ролу. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, №4, бб. 125-133. doi: 10.65469/eijournal.2026.4.15

Киришүү

Азыркы учурда билим берүү тармагында инновациялык технологияларды колдонуу негизги багыттардын бири болуп эсептелет. Окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн өнүктүрүү – билим берүүнүн сапатын жогорулатууда маанилүү фактор. Бул багытта булут технологиялары чоң мүмкүнчүлүктөрдү түзөт [1, 22-б.].

© The Author(s) 2026.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Булут технологиясы – бул интернет аркылуу маалыматтарды сактоо, иштетүү жана бөлүшүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылган заманбап технология. Ал окуучуларга каалаган убакта жана каалаган жерден билим алуу шартын түзөт [5, 18-б.; 8; 9].

Булут технологияларынын теориялык негиздери жана өзгөчөлүктөрү

Булут технологиялары – бул интернет аркылуу маалыматтарды сактоо, иштетүү жана башкаруу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылган технологиялар жыйындысы Алар төмөнкү моделдерге бөлүнөт:

- SaaS (Software as a Service) – даяр программаларды колдонуу;
- PaaS (Platform as a Service) – программалык платформаларды колдонуу;
- IaaS (Infrastructure as a Service) – виртуалдык инфраструктураларды пайдалануу [6, 3-б.].

Билим берүүдө көбүнчө SaaS моделдери кеңири колдонулат, анткени алар колдонууга жеңил жана жеткиликтүү. Булут технологиялары (Cloud Computing) – бул маалыматтарды алыстан сактоо жана иштетүү системасы Анын негизги өзгөчөлүктөрүнө төмөнкүлөр кирет:

- жеткиликтүүлүк (интернет аркылуу кирүү);
- ийкемдүүлүк;
- коопсуздук;
- биргелешкен иш жүргүзүү мүмкүнчүлүгү

Өз алдынча ишмердүүлүктүн педагогикалык маңызы

Өз алдынча ишмердүүлүк окуучунун активдүү окуу субъектине айланышын шарттайт Ал төмөнкү компоненттерди камтыйт:

- максат коюу;
- пландоо;
- өзүн-өзү көзөмөлдөө;
- натыйжаны баалоо [3, 55-б.].

Бул процессте окуучу билимди даяр түрдө кабыл албай, өз алдынча изилдөө аркылуу өздөштүрөт.

Өз алдынча окуу иши — бул мугалим тарабынан уюштурулган, окуучулардын белгиленген дидактикалык максатка жетүү үчүн атайын бөлүнгөн убакытта аткарган ар кандай иш-аракеттери болуп саналат: билимди издөө, аны түшүнүү, бекемдөө, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү калыптандыруу жана өнүктүрүү, ошондой эле билимди жалпылоо жана системалаштыруу [2, 67-б.].

Дидактикалык көрүнүш катары өз алдынча иш, бир жагынан, окуу тапшырмасы болуп эсептелет, башкача айтканда, окуучу аткарууга тийиш болгон иш, анын ишмердүүлүгүнүн объектиси; экинчи жагынан — бул ошол ишмердүүлүктүн көрүнүшү: эс тутум, ой жүгүртүү, чыгармачыл элестетүү. Окуучу окуу тапшырмасын аткарууда бул процесстерди колдонуу

менен акырындап таптакыр жаңы билимге ээ болот. Демек, өз алдынча иш — бул окутуунун каражаты, ал:

- ар дайым дидактикалык максатка жана милдетке ылайык келет, жагдайга жараша;
- окуучунун билимге жетүү жолунда ар бир баскычта зарыл болгон билимдин көлөмүн жана деңгээлин, көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү калыптандырат;
- окуучуларда өз билимдерин өз алдынча жана үзгүлтүксүз толуктап турууга болгон психологиялык даярдыкты калыптандырат;
- окутуу процессинде окуучунун өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн педагогикалык жактан башкаруунун жана жетектөөнүн маанилүү куралы болуп саналат [2, 74-б.].

Окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүндөгү ролу

Булут технологиялары окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн төмөнкү жолдор менен өнүктүрөт:

Маалыматтык жеткиликтүүлүк: Окуучулар окуу материалдарын каалаган убакта жана каалаган жерде колдоно алышат Бул өз алдынча окуунун негизги шарттарынын бири болуп саналат.

Интерактивдүүлүк: Онлайн платформалар окуучулар менен мугалимдин ортосунда туруктуу байланыш түзөт Бул окуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатат.

Биргелешкен иш: Булут кызматтары окуучуларга топтук долбоорлорду аткарууга шарт түзөт Мисалы, бир документти бир нече окуучу бир убакта иштей алат.

Индивидуалдаштыруу: Ар бир окуучу өзүнүн деңгээлине жараша тапшырмаларды аткара алат. Бул дифференцияланган окутууну ишке ашырууга мүмкүндүк берет.

Өз алдынча окуу: Видеосабактар, тесттер жана интерактивдүү тапшырмалар аркылуу билимди бекемдейт.

Убакытты эффективдүү пайдалануу: Каалаган убакта окуу мүмкүнчүлүгү.

Изилдөөнүн методологиясы. Изилдөө 2025–2026-окуу жылында Кыргызстандагы Ош шаарынынын Кеңеш айылындагы №48 жалпы билим берүүчү мектебинде жүргүзүлдү:

Катышуучулар. Изилдөөгө 8ᵃ, 8ᵇ- класстардын 79 окуучусу катышты:

34 окуучу (8ᵃ)– эксперименттик топ;

35 окуучу (8ᵇ) – контролдук топ.

Контролдук топто салттуу окутуу ыкмалары колдонулду. Ал эми эксперименттик топто булут технологиясынын жардамында сабак өтүлдү.

Изилдөө этаптары

1. Баштапкы диагностика – окуучулардын өз алдынча иштөө деңгээлин аныктоо;
2. Эксперименттик этап – булут технологияларын колдонуу;

3. Жыйынтыктоочу этап – натыйжаларды салыштыруу.

Колдонулган инструменттер

- сурамжылоо (анкета);
- тесттер;
- байкоо;
- окуучулардын иштери.

Эксперименттин жүрүшү

Эксперименттик топто төмөнкү булут технологиялары колдонулду:

- Google Classroom – тапшырмаларды берүү жана текшерүү;
- Google Docs – биргелешкен иш;
- Google Drive – материалдарды сактоо;
- онлайн тесттер (Google Forms).

Мисал 1: 8^а- класста геометрия сабагында окуучуларга “Пифагордун теоремасы” темасын өтүүдө “**Мектептин желегинин мамысынын бийиктигин аныктоо”** тапшырмасы берилди**.** Окуучулар Google Docs аркылуу топ болуп иштеп, материалдарды өз алдынча изилдеп, жыйынтыгын онлайн форматта тапшырышты.

Тапшырманын максаты. Пифагордун теоремасын колдонуп, мектептин короосундагы желек мамысынын бийиктигин табуу.

Берилген маалыматтар

Окуучулар өлчөө жүргүзүшөт:

- Мамыдан 8 м аралыкка чейин басышат.
- Ал жерден мамынын чокусуна чейин созулган жиптин узундугу 10 м деп алынат.

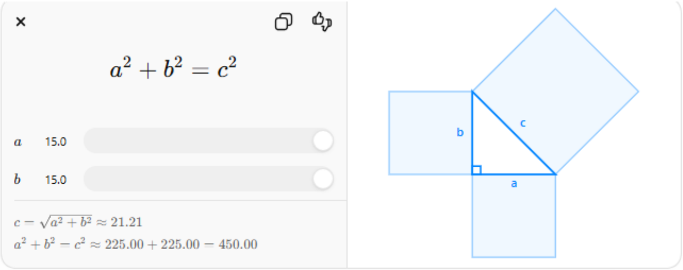
Схема боюнча:

- Гипотенуза (жип) = 10 м
- Катет (жердеги аралык) = 8 м
- Экинчи катет (мамынын бийиктиги) =?

Аткаруу кадамдары

Жиптин узундугу	**Аралык**	**Бийиктик**
10	8	?

1. Мугалим Google Sheets документин түзүп, окуучулар менен бөлүшөт.
2. Ар бир топ өз маалыматтарын таблицага киргизет.



1-сүрөт. Практикалык иштерге көрсөтмө

3. Формуланы өзгөртүп эсептешет:

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$b = \sqrt{10^2 - 8^2}$$

$$b = \sqrt{100 - 64}$$

$$b = \sqrt{36} = 6.$$

4. Google Sheets’те формула жазышат:

=SQRT(10^2-8^2).

Жыйынтыгында, Окуучулар желек мамысынын бийиктиги **6 метр** экенин аныкташат.

Булут технологиясынын артыкчылыгы

- Бардык окуучулар бир документте бир убакта иштей алышат.
- Натыйжалар автоматтык түрдө эсептелет.
- Мугалим ар бир топтун ишин онлайн көзөмөлдөй алат.
- Сабак интерактивдүү жана практикага жакын өтөт.

Мындай тапшырмада окуучулар Пифагордун теоремасын реалдуу турмуштук маселени чечүүдө колдонуп, ошол эле учурда булут технологиялары менен иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүшөт.

Жыйынтык:

- окуучулардын 78% өз алдынча маалымат издөө жөндөмү жакшырган;
- 65% окуучу топтук ишке активдүү катышкан;
- тапшырманы өз убагында аткаруу 40% га жогорулаган.

Мисал 2: $8^б$- класста геометрия сабагында окуучуларга “Пифагордун теоремасы” темасы боюнча окуучуларга видео-сабактар жана онлайн тесттер сунушталды.

Жыйынтык:

- окуучулардын 70% материалды өз алдынча өздөштүргөн;
- тесттик жыйынтыктар 30% га жогорулаган;
- окууга кызыгуу арткан.

Эксперименттин жыйынтыгында төмөнкү өзгөрүүлөр байкалды:

1-таблица. Эксперименттин жыйынтыгы

Көрсөткүч	**Баштапкы (%)**	**Жыйынтык (%)**

Өз алдынча иштөө жөндөмү	45	75
Окуу мотивациясы	50	80
Билим сапаты	48	78

Контролдук топто өзгөрүү анча байкалган жок (5–10% чегинде).

Талкуу

Изилдөөнүн жыйынтыктары булут технологиялары окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн өнүктүрүүдө эффективдүү инструмент экенин көрсөттү. Айрыкча:

- окуучулар активдүү боло баштайт;
- жоопкерчилик сезими жогорулайт;
- өз алдынча билим алуу көндүмдөрү калыптанат.

Бирок айылдык мектептерде интернет ылдамдыгы жана техникалык база көйгөй жаратарын, мугалимдин методикалык даярдыгына жана окутуу процессин туура уюштурууга көз каранды экенин көрсөттү. Ошондуктан, булут технологияларын колдонууда педагогикалык максаттуулук жана системалуу мамиле талап кылынат.

Практикалык колдонуу мүмкүнчүлүктөрү. Булут технологиялары төмөнкү платформалар аркылуу ишке ашырылат:

Google Drive – файлдарды сактоо жана бөлүшүү;

Google Classroom – онлайн окутуу жана тапшырмаларды берүү;

Microsoft OneDrive – документтер менен иштөө;

Moodle – билим берүү платформасы.

Бул платформалар окуучуларга өз алдынча тапшырмаларды аткарууга, тесттерди өтүүсүнө, мугалим менен байланышта болууга жана топтук иштерди уюштурууга жана изилдөө иштерин жүргүзүүсүнө жардам берет.

Артыкчылыктары. Булут технологияларын колдонуу төмөнкү артыкчылыктарды берет:

- маалыматты жоготуу коркунучунун азайышы;
- окуу процессинин ачык-айкындуулугу;
- убакыт жана ресурстарды үнөмдөө;
- билим сапатынын жогорулашы;
- окуучулардын мотивациясы жогорулашы;
- санариптик компетенттүүлүк калыптанат.

Кыйынчылыктары. Ошол эле учурда айрым кыйынчылыктар да бар:

- интернетке көз карандылык;
- техникалык жабдуулардын жетишсиздиги;
- маалымат коопсуздугу маселелери;
- мугалимдердин санариптик сабаттуулугунун жетишсиздиги.

Жыйынтык

Жыйынтыктап айтканда, Эмпирикалык изилдөө булут технологиялары окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурууда маанилүү роль ойноорун, билим сапатын, окууга болгон кызыгуусун жогорулатарын далилдеди. Алар билим берүү процессин модернизациялоого, окуучулардын активдүүлүгүн жогорулатууга жана билим сапатын жакшыртууга өбөлгө түзөт. Мындан ары билим берүү системасында булут технологияларын кеңири колдонуу жана мугалимдердин санариптик компетенттүүлүгүн жогорулатуу зарыл. Бул технологияларды туура колдонуу билим берүү системасын өнүктүрүүгө чоң салым кошот.

Колдонулган адабияттар

1. Иванов И. И. Информационные технологии в образовании. – Москва: Просвещение, 2020. – 256 с.
2. Бийбосунов Б.И., Бексултанов Ж.Т., Курманбек уулу Т. Билим берүүдө маалыматтык технологиялар. – Бишкек: Кут-Бер, 2020. – 220 б.
3. Садыкова А.А. Санариптик билим берүү негиздери. – Бишкек: Турар, 2021. – 180 б.
4. Санариптик билим берүү ресурстары: окуу-усулдук колдонмо. – Бишкек, 2021. – 150 б.
5. Cloud Computing негиздери. – Москва: Инфра-М, 2019. – 240 с.
6. Mell P., Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing. – Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2011. – 7 p.
7. UNESCO. Digital Education Transformation Report. – Paris: UNESCO Publishing, 2022. – 118 p.
8. Аркабаев, Н. К. Оптимизация складского учета с использованием технологий Интернета вещей и платформы.NET / Н. К. Аркабаев, А. С. Орозбаева, Т. А. Наралиев // Вестник Ошского государственного университета. – 2024. – № 4. – С. 150-163. – DOI 10.52754/16948610_2024_4_16. – EDN IORHBN.
9. Асилбеков, Т. М. Электронный документооборот в высших учебных заведениях Кыргызской Республики: современное состояние и Перспективы развития / Т. М. Асилбеков, О. Р. Имаралиев // Вестник Ошского государственного университета. – 2025. – № 2. – С. 109-121. – DOI 10.52754/16948610_2025_2_10. – EDN MIQPCZ.

Открытый журнал евразийских исследований, 2026, №4, сс. 125-133
doi: 10.65469/eijournal.2026.4.15
eijournal.ilimbilim.kg

ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE
УДК 37.091.3

Роль облачных технологий в организации самостоятельной деятельности учащихся

Азимов Бектур Абдырахманович
к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университет, Кыргызстан, azimov@oshsu.kg
Таалайбек кызы Зарина
магистрант, Ошский государственный университет, Кыргызстан, zarinataalaibekova@icloud.com
Шарипова Акмарал Нурматжановна
магистрант, Ошский государственный университет, Кыргызстан, akmaralshrpv@gmail.com

Аннотация

В данной научной статье комплексно рассматривается роль облачных технологий в организации самостоятельной деятельности учащихся. В условиях цифровой трансформации образования использование современных информационных технологий становится актуальным направлением, требующим внедрения новых подходов, способствующих повышению учебной активности обучающихся. В статье исследуются возможности развития самостоятельной деятельности учащихся посредством применения облачных технологий в образовательном процессе. Результаты исследования показали, что использование облачных сервисов способствует развитию навыков самостоятельного обучения, поиска информации и сотрудничества в группе, а также повышению учебной мотивации и качества знаний. Облачные технологии создают условия для эффективной работы с информацией, развития творческих способностей и повышения качества образования. Рассматриваются теоретические основы облачных технологий, их преимущества, дидактические возможности применения и педагогическое значение в образовательной сфере.

Ключевые слова: облачные технологии, самостоятельная деятельность, цифровое образование, онлайн-платформа, онлайн-обучение

Open Journal of Eurasian Issues, 2026, no. 4, pp. 125-133
doi: 10.65469/eijournal.2026.4.15
eijournal.ilimbilim.kg

ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE
УДК 37.091.3

The Role of Cloud Technologies in Organizing Students' Independent Learning Activities

Bektur Abdyrakhmanovich Azimov
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University, Kyrgyzstan, azimov@oshsu.kg
Zarina Taalaybek kyzy
Master's Student, Osh State University, Kyrgyzstan, zarinataalaibekova@icloud.com
Akmaral Nurmatzhanovna Sharipova
Master's Student, Osh State University, Kyrgyzstan, akmaralshrpv@gmail.com

Abstract

This scientific article comprehensively examines the role of cloud technologies in organizing students' independent learning activities. In the context of digital transformation in education, the use of modern digital technologies has become increasingly important, requiring new approaches aimed at enhancing students' learning engagement. The study explores the development of students' independent learning through the application of cloud technologies in the educational process. The research findings indicate that the use of cloud services contributes to the development of self-learning skills, information search abilities, and collaborative work, while also improving learning motivation and academic achievement. Cloud technologies provide opportunities for effective information management, the development of creativity, and the improvement of educational quality. The article discusses the theoretical foundations, advantages, didactic applications, and pedagogical significance of cloud technologies in education.

Keywords: cloud technologies, independent learning activities, digital education, online platform, online learning