ТДУ 311
DOI:10.24412-2077-4990-2024-279-153-156

ТЕХНОЛОГИЯҲОИ РАҚАМӢ ВА ИСТИФОДАИ ХАДАМОТИ АБРӢ ДАР РАВАНДИ ТАҲСИЛОТ

Абдуллоева Махфуза Абдуҷаборовна, *номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи умумидонишгоҳии информатикаи МДТ "ДДХ ба номи акад. Б.Ғафуров" (Тоҷикистон, Хуҷанд) mahfuza8@mail.ru*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Абдуллаева Махфуза Абдуджабаровна, *кандидат экономических наук, доцент общеуниверситетской кафедры информатики ГОУ «ХГУ имени акад. Б.Гафурова» (Таджикистан, Худжанд)*

DIGITAL TECHNOLOGIES AND APPLICATION OF CLOUD SERVICES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abdullaeva Makhfuza Abdujaborovna, *Candidate of Economical Sciences, Associate Professor of the all-University Department of Computer Science, SEI "KhSU named after acad.B.Gafurov" (Tajikistan, Khujand),* ***E-mail****:mahfuza8@mail.ru*

Калидвожаҳо: *хадамоти абрӣ, технологияҳои телекоммуникатсионӣ, рақамикунонӣ, компютерикунонӣ, иттилоотонӣ, технологияҳои интерактивӣ, таҳсилоти фосилавӣ*

Хусусиятҳои рушди ширкатҳои рақамӣ, фарогирии фаъоли технологияҳои абрӣ ва телекоммуникатсионӣ ба тамоми соҳаҳои ҳаёт тағйироти назаррасро ворид мекунад, аз ҷумла, дар ташкили корҳои раванди таълим, технологияҳои педагогӣ ва иттилоотии истифодашаванда, усулҳои таълим, инчунин воситаҳои таълимӣ, ки ба рақамикунонии таҳсилот нигаронида шудааст. Маориф дар раванди табдилдиҳии рақамӣ нақши махсус мебозад, ки омили фароҳам овардани шароит, заминаҳои зарурӣ ва заминаи зеҳнӣ барои гузариши боваринок ба давраи рақамӣ мебошад, ки вазифаи аввалиндараҷа омода кардани мутахассисони баландихтисос, ки ба «рақамӣ» мувофиқ аст, мебошад. Мутаносибан, ин зарурати тағйироти куллӣ дар системаи маориф, аз қабили тағйир додани барномаҳои таълимӣ, усулҳо ва шаклҳои ташкилии таълим, ҷорӣ ва истифодаи васеи воситаҳо ва коммуникатсияҳои рақамӣ дар фаъолияти таълимӣ тавассути муҳити рақамӣ мебошад.

Ключевые слова: *облачные сервисы, телекоммуникационные технологии, цифровизация, компьютеризация, информатизация, интерактивные технологии, дистанционное обучение.*

В статье рассматриваются особенности развития цифрового общества, активное включение во все сферы жизнедеятельности облачных и телекоммуникационных технологий вносят значительные изменения в организацию образовательного процесса, которые отражаются на применяемые при этом педагогические и информационные технологии, приёмы обучения, а также средства обучения, ориентированные на цифровизацию образования. Образование играет особую роль в процессе цифровой трансформации, выступая как фактор обеспечения необходимых условий, предпосылок и интеллектуального фона для уверенного перехода в цифровую эпоху, где приоритетной задачей становится подготовка высококвалифицированных специалистов, соответствующих «цифровому» времени. Подчеркивается, что такой подход влечёт за собой необходимость кардинальных изменений в системе образования, таких как преобразование образовательных программ, методов и организационных форм обучения, широкое внедрение и применение цифровых инструментов и коммуникаций в учебной деятельности посредством цифровой среды.

Key words: *cloud services, telecommunication technologies, digitalization, computerization, informatization, interactive technologies, distance learning.*

The article dwells on the peculiarities of the development of a digital society, the active inclusion of cloud and telecommunication technologies in all spheres of life, which make significant changes in the organization of the educational process, which are reflected in the pedagogical and information technologies used, teaching methods, as well as teaching tools focused on the digitalization of education. Education plays a special role in the process of digital transformation, acting as a factor in providing the necessary conditions, prerequisites and intellectual background for a confident transition to the digital era, where the priority task is to train highly qualified specialists corresponding to the "digital" time. It is emphasized that this approach entails the need for fundamental changes in the education system, such as the transformation of educational programs, methods and organizational forms of training, the widespread

introduction and use of digital tools and communications in educational activities through the digital environment.

Дар замони муосир технологияи иттилоотӣ дар ҳамаи соҳаҳо, аз ҷумла маориф яке аз воситаҳои асосии гузариши ҷомеа ба тамаддуни иттилоотӣ маҳсуб мешавад. Технология ва телекоммуникатсияҳои ҳозира дар таҷдид ва тағйир додани корҳои ташкилии раванди таълим, таъмини муҳити мукаммали иттилоотию таълимӣ барои муҳассилин ва беҳтаршавии сифати таҳсилот мусоидат намуда, омили идроки маълумот ва азхудкунии дониш мегарданд. Технологияҳои нави иттилоотӣ дар бахшҳои мухталифи фаъолият, аз ҷумла, маориф низ барои ташкил ва идоракунӣ кумаки компютерӣ ва телекоммуникатсионӣ мерасонанд.

Технологияҳои иттилоотӣ дар асоси Интернет, шабакаҳои телекоммуникатсионӣ ва системаҳои компютерии зеҳнӣ барои озодона паҳн кардани илму дониш, маълумот ва маводи гуногун ба наслҳои оянда шароити мусоид фароҳам меоранд. Истифодабарии системаҳои ягонаи иттилоотии ҷаҳонӣ барои ҷорӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ дар самти маориф имконият медиҳанд, ки фазои ягонаи таълимӣ ташаккул ёбад, талаботи инсон ба муошират ва дастрасӣ ба манбаъҳои умумии ғайримодӣ, идрок ва азхудкунии иттилооти мухталиф афзояд. Мафҳуми иттилоотонии таҳсилот ин фароҳам овардани шароити мувофиқ барои дастрасии озод ба маълумоти маданию маърифатӣ, таълимӣ ва илмӣ барои муаллимон ва ҳам таълимгирандагон мебошад. Қайд кардан зарур аст, ки иттилоотонии бахши маориф бояд аз дигар соҳаҳои фаъолияти иҷтимоӣ афзалият дошта бошад, зеро маҳз дар ҳамин ҷо заминаҳои иҷтимоӣ, равонӣ, фарҳангӣ ва касбӣ барои рушди ҷамъияти нав гузошта мешаванд [4].

Ҷомеаи муосир дар марҳалаи компютерикунонии босуръат, иттилоотикунонӣ, рушди оммавии технологияҳои мултимедиявӣ, мобилӣ, шабакавӣ, интерактивӣ шакли рақамиро мегирад, ки дар он технологияҳо ва хизматрасониҳои абрӣ яке аз омилҳои раванди рақамикунонӣ мебошанд. Асоси рақамикунонӣ аз се омили зерин вобаста аст: одамон, технологияҳо ва боз одамон. Гурӯҳи одамоне, ки доираи рақамикунониро инкишоф медиҳанд ва шахсоне, ки барои ҷустуҷӯ, таҳлил ва истифода аз онҳо корбарӣ мекунанд, дар бунёди рақамикунонӣ нақши муҳим доранд. Аз ин рӯ, сухан дар бораи истифодаи иқтидори абрии контенти рақамӣ ва омода кардани мутахассисони оянда барои баланд бардоштани саводнокии рақамии наслҳои оянда меравад. Ҳамзамон, муаллимони имрӯз бо насле кор мекунанд, ки аллакай "нишонаи мусбати рақамӣ"-и худро меофаранд ва инфрасохтори заруриро барои таҳвили рақамии бозорҳо ташкил медиҳанд. Ба онҳо дохил мешаванд: воситаҳои алоқае, ки интиқоли зуд ва босифати иттилооти ҳифзшавандаро таъмин мекунанд; таъмини технологии ҷараёни асосии таълим, аз ҷумла инфрасохтори дастрасӣ ва нигоҳдории маълумот; ҳалли нармафзор ва сахтафзор барои интиқоли ҳуҷҷатҳо аз коғаз ба шакли рақамӣ ва баръакс. Технологияҳои иттилоотӣ ба омӯзгори муосир имкон медиҳанд, ки маълумоти муҳимро дарёфт ва ҷудо намуда, маҷмуи иттилоъ ва маводи (медиаконтент) рақамии худро офарад. Дар шароити рақамикунонӣ вазифаи омӯзгор аз ташкил ва таъмини рушди босамари маҳорати умумитаълимӣ ва усулҳои фаъолияти зеҳнӣ, инкишоф додани малакаҳои муҳассилин барои фаъолияти иттилоотӣ-омӯзишӣ бо истифода аз хадамот ва технологияҳои абрии имрӯза иборат аст. Хизматрасонӣ ва технологияҳои абрӣ дар рафти худинкишофёбӣ ва ҳалли масъалаҳои маърифатӣ ҳамчун восита барои фанҳои гуногуни таълимӣ истифода мешаванд, силсилаи иттилооти сохти ғайрихаттиро ба вуҷуд меоранд, дараҷаи донишро меафзоянд, барои ҷаҳонбинии табиӣ замина мегузоранд. Махсусан, дар шароити рақамисозии таҳсилот технологияҳои абрӣ барои ташкили кор бо ҳаҷми зиёди маълумот, созмон додани робитаҳои байнисоҳавӣ, ба монанди сатҳи дастгоҳи консептуалӣ ва ҳам дар сатҳи асбобҳо кумак мекунанд, ки ин ҳама муҳим арзёбӣ мегардад. Ҳоло бисёр вазифаҳо ва сарчашмаҳои шабакавӣ ба раванди таълим ҳамчун ҷузъи технологияҳои «абрӣ» дохил карда шудаанд ва чун асоси истифодаи технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ яке аз дастовардҳои назарраси технологии тамаддуни муосир маҳсуб мешаванд. Хусусияти раванди таълим дар он аст, ки донишҷӯ дар рафти омӯзиш аз илми фанҳои гуногун босамар истифода мебарад, худ манбаъҳои муҳими интернетиро ташкил мекунад, ба кори коллективӣ дар «абр» дохил мешавад. Истифодаи хидматҳои абрӣ ҷузъи ҷудонашавандаи таҳсили фосилавӣ буда, ба гузариши динамикӣ барои ҷорӣ намудани навоварӣ (инноватсия) дар татбиқи технологияҳои таълимии фосилавии маҷозӣ (виртуалӣ) мусоидат мекунад [1].

Ҳар як зинаи таҳсилоти умумӣ барои таълимгиранда давраи пурарзиш, марҳилаи куллан нав буда, дар он доираи муносибатҳои ӯ бо атрофиён вусъат меёбад, вазъи иҷтимоӣ тағйир ёфта, талабот ба худшиносӣ, худогоҳӣ ва мавқеи худро дар ҷамъият ёфтан меафзояд. Ба донишҷӯён

барои гузаштани ин марҳилаҳо муаллим бояд кумак кунад, барои ҳалли масъалаҳои таълимӣ дар истифодаи технологияҳои маҷозии муосир салоҳият дошта бошад, зеро барҷастатарин хусусияти ҷомеаи иттилоотии муосир ин «аз ҷое ба ҷое гузарондан, кӯчонидан»-и ҷузъи робитаҳо аз фазои воқеӣ ба виртуалӣ (калимаи "виртуалӣ" маънои "воқеияти хаёлӣ, тақлид кардани вазъияти воқеӣ бо истифода аз дастгоҳҳои компютерӣ") ба шумор меравад. Аз як тараф, ин ба ҳар як шахс имкон медиҳад, ки ба иттилооти гуногун дастрасӣ пайдо кунад, тамоми мушкилоти худро бидуни тарк кардани хона бартараф намояд, бо ягон сокини дигари Замин ва, умуман башарият тамос гирад, кори худро анҷом дода, дар вақти ба худ мувофиқ фосилавӣ таҳсил кунад. Аз тарафи дигар, воқеияти виртуалӣ ва технологияҳои абрӣ барои таҳрики шуури инсон аз ҷониби одамони дигар, ки аз дастрасии иттилоот ва инчунин набудани фарҳангу маърифати корбар истифода мебаранд, шароит фароҳам меорад. Дигаргуние, ки вобаста ба ин, дар таълиму тарбия ба амал меояд, пеш аз ҳама, бояд ба омӯзгор маълум бошад. Аз як тараф, гузариш ба “рақамӣ” дар ҳама самтҳои фаннии таҳсилот босуръат ҷараён мегирад. Аз тарафи дигар, на фақат ба маҷмуи донишҳое, ки донишҷӯ меомӯзад, балки ба ташаккули маҳорати пайваста мустақилона истифодабарӣ аз платформаҳои онлайнӣ, дигар имкониятҳои мавҷуда ва он чизҳое, ки дар оянда пайдо мешаванд, таваҷҷуҳ зоҳир мегардад. Маҳорати кор карда тавонистан дар абр ба ташаккули малакаҳои донишҷӯён, ки дар ҷаҳони муосир зарур аст - коркард ва таҳлили ҳаҷми бузурги маълумотҳои зуд ва ғайричашмдошт тағйирёбанда мусоидат мекунад. Ин донишҳо барои шахсони касбу кори гуногун дар ҷомеаи фаъолона инкишофёбанда, бо иқтисодиёти тағйирёбанда муфид хоҳад буд. Ба донишҷӯёни ҳозира чизеро бар дӯш мондан ғайриимкон аст, онҳо ба он одат кардаанд, ки метавонанд аз якчанд манбаъҳои иттилоот истифода баранд ва бархӯрд ва нуқтаи назари алтернативиро ба инобат гиранд. Гузашта аз ин, дар замони интернет ва дастрасии доимии онлайн ба китобхонаҳои илмӣ ва пойгоҳи додаҳо нақши омӯзгор ба таври холисона тағйир меёбад. Торафт мақоми омӯзгор ба сифати роҳнамо — шахсе, ки тарзи омӯхтанро ёд медиҳад, дар интихоби касб, намуди фаъолият ёрӣ мерасонад, инкишоф меёбад. Шароити муосир тақозо дорад, ки ба нақшаҳои кории таълимӣ ва беруназсинфӣ тағйирот ворид карда шавад. Дар ояндаи наздик бисёр муассисаҳои таълимӣ бояд ба «дарсҳои омехта» гузаранд, ки шарҳу омӯзиши омӯзгорро бо истифода аз технологияҳои рақамӣ, пеш аз ҳама, абрӣ дар таносуби тақрибан аз 50 ба 50 муттаҳид мекунанд. Муҳайё кардани интернети босуръат, платформаҳои ягонаи таълимӣ, фароҳам овардани шароит барои таълими онлайнӣ ва таҳсилоти фосилавӣ, ки бояд мақоми расмӣ гиранд, нуфузи бештар пайдо мекунанд. Донишҷӯёнро барои гирифтани дониш тариқи истифода аз захираҳои фазои рақамӣ омода кардан лозим аст, ки дар он тамоми муассисаҳои таълимӣ, новобаста аз он ки дар куҷо ҷойгиранд, фаро гирифта мешаванд. Муҳим аст, ки ба донишҷӯён барои истифодаи технологияҳои муосир имконият дода шавад, ба бехатарии истифодаи онҳо кафолат додан, дарки ҳудудҳои иҷозатдодашуда дар ҷаҳони рақамӣ ва фаҳмонидани он, ки ҳама чизе, ки дар Интернет ҷойгузин мешавад, то абад дар он ҷо боқӣ мемонад. Ҳини истифодаи технологияҳои абрӣ омӯзгор бояд омодагии хуб бинад, худ мутахассиси соҳибтаҷриба бошад, аз ҷумла, фанни таълимиро хуб донад ва машғулиятро ташкил карда тавонад, аз навгониҳои соҳаи ТИ, алоқаҳои шабакавӣ огоҳ бошад, корҳои коллективии ҳозиразамонро бо донишҷӯён дар истифодаи технологияҳои абрӣ ташкил намояд. Ин захираҳои абрии тайёр мебошанд, ки муаллим бо истифода аз технологияҳои абрӣ барои ба даст овардани донишҳои нав, мустаҳкам ва танзими донишҳои азхудшуда бо дарназардошти чӣ гуна истифода бурдан дар вақти муносиб ва аз рӯи мақсад аз маълумоти контент истифода мекунад [5].

Хусусиятҳои фазои рақамӣ ва истифодаи хизматгузориҳои абрӣ равишҳои педагогӣ ва усулҳои ташкили корро босуръат тағйир медиҳанд. Дохил кардани супоришҳои интерактивӣ, мултимедиявӣ ва абрӣ раванди таълимро гуногуншакл намуда, онро замонавӣ ва шавқовар мегардонад. Тахтаҳои виртуалии якҷоя (дастаҷамъӣ), китобҳо ва плакатҳо, коллексияҳои мултимедиявӣ ва хизматгузориҳои мобилӣ имкон медиҳанд, ки ҳатто дар шароити таҳсили фосилавӣ робитаи шабакавӣ байни омӯзгорон ва донишҷӯён фароҳам бошад. Мисолҳои мушаххаси манбаъҳои абрӣ ва истифодаи онҳоро дида мебароем:

- Инфографика ин маҷмуи тасвирҳо ва иттилоот мебошад. Он барои ба хонанда сода ва қулай пешниҳод кардани мавзуи мураккаб ёрӣ мерасонад, имкон медиҳад, ки ҳама гуна маълумоти муҳим ва душворфаҳм дар шакли диаграммаҳо ва нақшаҳои графикии одӣ пешниҳод карда шаванд.

- Тахтаҳои виртуалӣ ва онлайнӣ барои кори гурӯҳӣ: Padlet.com, Trello.com, Wrike.com, Twiddla.com, Conceptboard.com, Miro.com, Jamboard.google.com, Whiteboard.com, Live Worksheets.com. Ин сарчашмаҳоро барои ҳалли як қатор супоришҳои абрӣ истифода бурдан мумкин аст: аз ҷамъоварии вазифаҳои хонагӣ то конфронсҳо, семинарҳо, намоишҳои маҷозӣ, озмунҳо, татбиққунӣ ва ҳимояи лоиҳаҳо.

- Плакатҳои интерактивӣ: Thinglink.com, Tackk.com, Tumblr.com, Edu.glogster.com, ки дар он тасвирҳо, графика, аудио, видео, матнро дар як тасвири рақамӣ ҷойгир ва омехта кардан мумкин аст, ки ин интерактивӣ, фазои абрӣ барои ташкили медиаи якҷоя мебошад.

Бо дарназардошти раванди рақамикунонӣ, технологӣ, серрасонаии ҷомеаи имрӯза ва оянда, зарурати ба даст овардан ва азхудкунии дониш барои рушди бомуваффақияти шахсият, ҳосил кардани малака, маҳорат ва ташаккули салоҳиятҳо дар соҳаҳои гуногуни фаъолият, бешубҳа, аҳамият ва мубрамии кори якҷоя ва истифодаи фаъолонаи қарорҳои абрӣ дар таълимро тақозо дорад.

АДАБИЁТ:

1. Абламейко С.В. «Облачные» технологии в образовании/ С.В. Абламейко, Ю.И.Воротницкий, Н.И. Листопад//Электроника инфо. – 2013. - № 9.
2. Емельянова, О.А. Применение облачных технологий в образовании/ О.А.Емельянова//Молодой учёный.-2014.- №3.
3. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании / – 4-е изд., – М., 2008. – 192 с.
4. Иванов Е.Д.К вопросу о применении облачных технологий в учебном процессе/ Е.Д.Иванов, И.Е.Костенко// Курский государственный университет, г. Курск, 2021. – 253с.
5. Идрисова, А.А. Внедрение современных информационных технологий в образовательный процесс на примере облачных технологий // European Research. 2015. № 10(11).
6. Коваленко М.И., Соболь Б.В. Ступина М.В. Роль облачных технологий в процессе подготовки будущих специалистов в области информационных систем и технологий // Грани познания. 2019. № 2(61).
7. Кузьмина М. В., Пивоварова Т. С., Чупраков Н. И. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования. Учебно-методическое пособие, Киров 2013г. - 80 с.
8. Панюкова С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 224 с.
9. Савинов Т. Т. Информационные технологии в сфере образования: учеб. пособие. — М.: Изд. центр «Академия», 2003.
10. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / М.: ИД ФОРУМ; НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.

REFERENCES:

1. Ablameiko S.V., Vorotnitsky Yu.I., Listopad N.I. “Cloud” technologies in education // Electronics info. – 2013. - No. 9.
2. Emelyanova O.A. Application of cloud technologies in education // Young scientist. - 2014. - No. 3.
3. Zakharova I.G. Information technologies in education / – 4th ed., – M., 2008. – 192 p.
4. Ivanov E.D., Kostenko I.E. On the issue of using cloud technologies in the educational process // Kursk State University, Kursk, 2021. – 253 p.
5. Idrisova A.A. Introduction of modern information technologies into the educational process using the example of cloud technologies // European Research. 2015. No. 10(11).
6. Kovalenko M.I., Sobol B.V. Stupina M.V. The role of cloud technologies in the process of training future specialists in the field of information systems and technologies // Facets of knowledge. 2019. No. 2(61).
7. Kuzmina M. V., Pivovarova T. S., Chuprakov N. I. Cloud technologies for distance and media education. Educational and methodological manual, Kirov 2013. - 80 p.
8. Panyukova S.V. The use of information and communication technologies in education: textbook. aid for students higher textbook establishments /. - M.: Publishing center "Academy", 2010. - 224 p.
9. Savinov T. T. Information technologies in the field of education: textbook. allowance. - M.: Publishing house. Center "Academy", 2003.
10. Fedotova, E.L. Information technologies in science and education: Textbook / M.: ID FORUM; SRC INFRA-M, 2013. – 336 p.