

## TECHNOLOGIES OF USING COMPUTER IMITATION MODELS IN EDUCATION

**Shodmonkulov Mirolim Turanovich**

Named after Tashmuhammad Qori Niazi

Scientific research of pedagogical disciplines of Uzbekistan

Institute of Basic Doctoral Studies

Tel: 93 232-71-90 [Mirolim.shodmonqulov@mail.ru](mailto:Mirolim.shodmonqulov@mail.ru)

**Abstract:** In this article, teaching in educational institutions using multimedia electronic means based on computer simulation models leads to an increase in students' interest and imagination in the subject. Thus, if the training materials are presented in the form of audio, video and graphic materials, they will be quickly stored in memory. Teaching students based on computer simulation models, deeper and more complete assimilation of given materials, the desire for closer communication with new areas of education, the opportunity to save training time, and the acquired knowledge can be stored in memory for a long time. a lot of time.

**Key words:** Simulation model, animation, method, model, innovation, video, technology, information, communication.

## ТАЪЛИМДА КОМПЬЮТЕР ИМИТАЦИОН МОДЕЛЛАРНИ ҚЎЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

**Шодмонкулов Миролим Туранович**

Тошмухаммад Қори Ниёзий номидаги

Ўзбекистон педогогика фанлари илмий татқиқот

институти таянч докторанти

Тел: 93 232-71-90 [Mirolim.shodmonqulov@mail.ru](mailto:Mirolim.shodmonqulov@mail.ru)

**Аннотация:** Ушбу мақолада таълим муассасаларида компьютер имитацион моделлар асосида яратилган мултимедияли электрон воситалар орқали дарс ўтиш, талабаларда ўтилатган фанга нисбатан кучлироқ қизиқиш, тасаввур пайдо бўлишига олиб келади. Шу боис ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишида мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада тез сақлаб қолади. Компьютер имитацион моделлар асосида талабаларни ўқитиш, берилатган материалларни чуқурроқ ва мукамалроқ ўзлаштириши, таълим олишнинг янги соҳалари билан яқиндан алоқа қилиш иштиёқи

<https://conferencepublication.com>

янада ортиши, таълим олиш вақтининг тежаш имкониятига эришиши ҳамда олинган билимлар киши хотирасида узоқ сақланиб қолиши мумкин.

**Калит сўзлар:** Имитацион модел, анимация, метод, модел, инновация, видео, технология, ахборот, коммуникация.

**Аннотация:** В данной статье обучение в образовательных учреждениях с использованием мультимедийных электронных средств на основе компьютерных имитационных моделей приводит к усилению интереса и воображения студентов к предмету. Таким образом, если учебные материалы представлены в виде аудио-, видео- и графических материалов, они быстро сохраняются в памяти. Обучение студентов на основе компьютерных имитационных моделей, более глубокое и полное усвоение заданных материалов, стремление к более тесному общению с новыми областями образования, возможность сэкономить время обучения, а полученные знания можно сохранить в памяти на долгое время. много времени.

**Ключевые слова:** имитационная модель, анимация, метод, модель, инновация, видео, технология, информация, коммуникация.

Ҳозирги кунда таълим тизимида ахборот-коммуникация технологиялари орқали ўқув жараёнини ташкил қилиш анъанавий ўқитиш услубига нисбатан самарали эканлигини кўрсатмоқда. Бунда талабаларга билим беришда ўқув материалларни турли хил кўринишларда етказиб беришнинг имкониятини алоҳида эътироф этиш зарур. Компьютерда овоз, ҳаракат, графиклар, анимация, видео ва кўргазмали материаллар интеграцияси таълим жараёнининг янги ўзига хос имкониятларини ҳосил қилади, унинг такомиллашуви ва ривожланиши эса талабаларни ўқув жараёнида фаол иштирок этишни янада кенгайтиради.

Бизга маълумки компьютер асосида моделлаштириган технологиялар таълим жараёнининг сифатини юқори даражага кўтаришга олиб келади. Техник воситалар ёрдамида талабаларга берилаётган ўқув материалларининг ҳажмини ошириб бориш, замонавий фан ютуқларини киритиб бориш имконияти яратилади. Яқин вақтларгача техник ўқитиш воситалари сифатида кино ва телевидения таълим тизимида катта ютуқ сифатида қаралар эди. Аммо ҳозирги вақтда ўқув жараёнида компьютер асосида моделлаштириш муҳим аҳамият касб этмоқда. Худди шундай компьютер асосидаги имитацион моделлаштириш таълим тизимида муҳим аҳамиятга эга. Татбиқ этилиши нуқтаи назардан компьютер асосидаги моделлаштириш ва имитацион моделлаштириш бир-бирига ўхшаш вазифаларни бажаради. Яъни объектни ички ва ташқи хоссаларини намоён қилиш имитация йўли билан кўрсатилади.

Таълим жараёнига янгича ёндашишда инновацион технологияларга асосланган ҳолда ташкил этишимиз керак. Инновацион технология эса ҳар бир педагог таълим ва тарбия жараёнини ўз имконияти, касбий маҳоратидан келиб чиққан ҳолда ижодий ташкил этиши лозим. Қандай шакл, метод ва воситалар ёрдамида ташкил этилишидан қатъий назар инновацион технологиялар:

- педагогик фаолият (таълим-тарбия жараёнининг) самарадорлигини ошириши;
- ўқитувчи ва талабалар ўртасида ўзаро ҳамкорликни қарор топтириши;
- талабалар томонидан ўқув предметлари бўйича пухта билимларнинг эгалланишини таъминлаши;
- талабаларда мустақил, эркин ва ижодий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириши;
- талабаларнинг ўз имкониятларини рўёбга чиқара олишлари учун зарур шарт-шароитларни яратиши;
- педагогик жараёнда демократик ва инсонпарварлик ғояларининг устуворлигига эришишни кафолатлаши зарур.

Бугунги кунда таълим жараёнида интерактив методлар инновацион технологиялар педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллашга бўлган қизиқиш, эътибор кундан-кунга кучайиб бормокда. Бундай бўлишининг сабабларидан бири шу вақтгача анъанавий таълимда ўқитувчи талабаларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар уларни эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб таҳлил қилишларига, хатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда шахсни ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади ва шу билан бир қаторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик функциясини бажаради.

Таълим ислохотининг ҳозирги босқичида ўқитишнинг замонавий инновацион технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқитишда талаба ёшлар учун қулай шарт-шароитлар яратилган.

Табиатдаги турли мураккаблик даражасидаги жараёнлар ва тизимларни ўрганишнинг энг кучли ва энг самарали усулларида бири компьютер имитацион моделлаштириш усули ҳисобланади [3, 161].

Компьютер технологиялари асосида моделлаштириш педагогик ходимларга кўргазмали қуролга эга бўлиш билан бирга компьютер графикасининг асосий хоссаларини тадқиқ этиш, у ёки бу назарияни амалиётга қўллаш мумкинлигини аниқлашга имкон бериши, физика-математика ва табиий фанларни ўрганишда асосий мураккаблик лаборатория машғулотларини бажаришда сезилиши, лаборатория машғулотларини ўтишда махсус компьютер технологиялари асосида компьютер имитацион моделлар базасида яратилган тренажёрлардан фойдаланиб физик жараёнларни моделлаштириш орқали муҳим қонуниятларни самарали даражада кузатиш имкониятлари яратилиши асосланган [1].

Атрофимиздаги дунёни ўрганиш натижасида ноаниқ ва тўлиқ бўлмаган маълумотлар олиниши мумкин. Лекин бу коинотга учиб, атом ядросининг сирини аниқлаш, жамиятнинг ривожланиш қонунларини эгаллаш ва бошқаларга халақит этмайди. Улар асосида ўрганилаётган ҳодиса ва жараённинг модели яратилади. Модель уларнинг хусусиятларини мумкин қадар тўлароқ акслантириши зарур.

Ўқув жараёнида ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилса, таълим-тарбия жараёни жадаллаштирилади. Таълим-тарбия жараёнини жадаллаштиришнинг асосий омиллари қаторига қуйидагиларни келтириш мумкин [2]:

- мақсадга йўналтирилганлик;
- талабаларнинг мотивациясини кучайтириш;
- таълим мазмунининг ахборотли ҳажмини кенгайтириш;
- талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини фаоллаштириш;
- талабаларнинг ўқув-амалий даражасини мустаҳкамлаш ва бошқалар.

Мультимедиа дастурлари кўп ҳолларда маълумотларни онгли равишда бир-бирига тўғри келадиган (уйғун) тарзда фойдаланиш имкониятини яратади. Бу эса замонавий компьютерлардан фойдаланган ҳолда билимни ҳар хил шаклларда тақдим этиш имкониятини беради:

- тасвир, расм, чизмалар, хариталар ва слайдлар кўринишида;
- овоз, овозли фонлар, мусиқа;
- видео, анимацияли ҳаракатлар;
- ўқув объектлари учун компьютер имитацион моделини яратиш.

Маълумки, оддий матнга нисбатан унга тасвир орқали киритилган ҳаракат (анимация) талабаларнинг ўқув материалларини ўрганишга бўлган қизиқишини оширади ва бу дарсни самарали ташкил қилишга имкон беради.

Табиий фанлар бўйича яратилаётган компьютер имитацион моделлар билимлар мазмунини формаллаштирилган ҳолда тақдим этиш муаммоси билан боғлиқ бўлган масала ва мисолларни еча олиш кўникмасини ҳосил қилиш эмас, балки катта қисмдаги ўқув амалиётини қамраб олиш ва унинг асосий мақсади назарий дарслар билан биргаликда лаборатория машғулотларини бажара олиш орқали талабаларда билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат.

Компьютер имитацион моделлар асосида ташкил қилинган маъруза дарсларида ўқув материални ҳар-хил муҳитда ташкил қилиш имконияти яратилиб, унда матн, динамик ҳаракат, графика ва аудио-видео ёзувлардан ягона мажмуа сифатида фойдаланиш имконияти борлиги сабабли талабалар дарс жараёнида фаол қатнаша оладилар.

Компьютердаги лаборатория машғулотлари, амалиёт дарслари, анимацияли имитацион моделлар ўқув материалларининг мазмун моҳиятини тушунтириб бериш учун яратилган педагогик дастурий воситалардир. Бундан ташқари компьютер имитацион

моделлари ёрдамида реал шароитда бажариб бўлмайдиган ҳар-хил тренажёрлар, моделлар ва лаборатория ишларини бажариш мумкин. Айниқса, тажрибани тўғридан-тўғри ўтказиш мумкин бўлмаган ҳолатларда бу жуда қўл келади. Буларга мисол тариқасида газлардаги молекулаларнинг кинетик ҳаракатини, суюқликлардаги молекуляр ҳодисаларни, микродунёдаги квантли, биологик, кимёвий ҳодисаларни ва ҳаказоларни келтириш мумкин.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ўқитишнинг бундай усули мақсадга мувофиқдир. Воқеа-график ёндашувидан фойдаланиш имитацион моделларни тузиш методологиясини расмийлаштиришга ва моделлаштириш бўйича ўқитишни соддалаштиришга имкон беради [3, 161].

Хулоса қилиб айтганда, компьютер имитацион моделларни ўқув жараёнига жорий этиш йўналишида айниқса, техника олий таълим муассасаларида олиб борилаётган илмий –тадқиқот ишлари етарли даражада эмаслиги кўзга ташланмоқда. Шу боис ушбу мақолада компьютер графикасининг мавзуларини ўқитиш бўйича имитацион моделларни яратиш ва ўқув жараёнига қўллаш масалалари тадқиқ этилган.

#### Адабиётлар

1. Файзиев М.А. Талабаларнинг билим ва кўникмаларини компьютер имитацион моделлар асосида шакллантириш методикаси // Пед. фан. бўй. номзодлик дисс.-С., 2008.
2. Я. Маматова, С. Сулайманова, Ўзбекистон медиатаълим тараққиёти йўлида. Ўқув қўлланма.–Тошкент.: «Экстремум-пресс», 2015.–94 б
3. Е. И. Травкин. Основные аспекты обучения будущих педагогов компьютерному моделированию/Психолого-педагогические науки Омский научный вестник № 1 (51) 2007. – С.159-162