

МАТЕМАТИК ФАНЛАРДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ЗАРУРИЯТИ

DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.35.13.029>

Қосимов Фирдавс Файзулло ўғли,

Бухоро давлат университети таянч докторанти

<https://orcid.org/0000-0002-6801-7808>

***Аннотация.** Мақолада бошланғич таълим бакалавр йўналиши талабалари учун математик фанлардан мустақил таълимни ташкил этишининг зарурий жиҳатлари келтирилган. Олий таълим муассасаларида кридет модуль тизимига ўтиш муносабати билан талабаларнинг мустақил билим олишига кўпроқ вақт ажратилади. Талабаларнинг мустақил билим олиши учун топшириқлар тизimini ишлаб чиқишида эътибор қаратилиши лозим бўлган жиҳатлар мақоладан ўрин эгаллаган.*

***Калит сўзлар:** кридет модуль, мустақил таълим, интеллектуал қобилият, мантиқий саволлар, математик тушунчалар, бошланғич таълим бакалавр талабалари.*

НЕОБХОДИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Касимов Фирдавс Файзулло ўғли,

докторант Бухарского государственного университета

***Аннотация.** В статье представлены необходимые аспекты организации самостоятельного обучения математике. В связи с переходом на кредитно-модульную систему в высших учебных заведениях студентам отводится больше времени на приобретение самостоятельных знаний. В статье рассмотрены аспекты, которые необходимо учитывать при разработке системы заданий студентов для получения самостоятельных знаний.*

***Ключевые слова:** зачетный модуль, самостоятельное обучение, интеллектуальные способности, логические вопросы, математические понятия, студенты начального образования.*

THE NEED TO ORGANIZE AN INDEPENDENT STUDY OF MATHEMATICS

Kasimov Firdavs Faizullo ugli,
doctoral student of Bukhara State University

Abstract: *The article presents the necessary aspects of organizing self-study in mathematics. In connection with the transition to a credit-modular system in higher educational institutions, students are given more time to acquire independent knowledge. The article discusses the aspects that must be taken into account when developing a system of tasks for students to obtain independent knowledge.*

Key words: *credit module, independent learning, intellectual ability, logical questions, mathematical concepts, primary education students.*

Ўзбекистон Республикасида олий таълимни тизимли ислоҳ қилишнинг устувор йўналишларини белгилаш, замонавий билим ва юксак маънавий-ахлоқий фазилатларга эга, мустақил фикрлайдиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш жараёнини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, олий таълимни модернизация қилиш, илғор таълим технологияларига асосланган ҳолда ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларини ривожлантириш мақсадида Президент Шавкат Мирзиёевнинг «Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси»ни тасдиқлаш тўғрисида қабул қилинган 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли фармонида соҳанинг иқтисодий мустақиллиги ва самарадорлигига алоҳида эътибор қаратилди. Жумладан, олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини босқичма-босқич кредит-модуль тизимига ўтказиш, халқаро тажрибалардан келиб чиқиб, олий таълимнинг илғор стандартларини жорий этиш, жумладан ўқув дастурларида назарий билим олишга йўналтирилган таълимдан амалий кўникмаларни шакллантиришга йўналтирилган таълим тизимига босқичма-босқич ўтиш кабилар белгиланди.

ОТМ 1 кредит учун 30 соатлик ўқиш юкламаси белгиланган бўлса, ундан 12 соати ($30 \cdot 40\% = 12$) аудитория соатлари, 18 соати ($30 \cdot 60\% = 18$) эса талабанинг 13 мустақил ўқиш соатларига тўғри келади. Ушбу қоида талабанинг билим олиш вақтининг кўп қисмини уйда, кутубхонада мустақил ўқишга сарфлаши, таълим олиш жараёнида масъулиятни маълум даражада ўз елкасига олиши, фан бўйича дарсда ва дарсдан ташқарида мунтазам равишда ўқиб бориши кераклигини билдиради.

1 соат аудитория вақти учун талаба 1.5 соат уйда ва кутубхонада ўқиши зарур. Лекин бу жараён кўп жиҳатдан ўқитувчининг масъулиятига ҳам боғлиқ. Чунки талабаларни ўз вақтларидан самарали фойдаланиш

учун уларга дарсдан ташқарида мустақил ўқишлари учун қизиқарли материаллар ва муаммолар бериб бориш ўқитувчининг вазифасидир. Чунки бундай материал ва муаммоларсиз талаба дарсдан ташқарида фан бўйича нимани ўқиши ёки ўрганиши мумкин? Ушбу саволларга жавобан ҳар бир фандан талабаларнинг мустақил таълимини ташкил этиш учун ўқув қўлланма, электрон дастурлар яратиш муҳим.

Электрон ўқув-методик ресурслар, янги мавзуларни ўзлаштириш жараёнида вужудга келадиган саволларга ихтиёрий вақтда тўла жавоб олиш имкониятини берадиган интеграллашган электрон луғат-маълумотнома, математика ўқитиш методикаси фани бўйича виртуал мантиқий масалалар, мисол ва топшириқларни бажариш юзасидан намойиш машғулоти талабалар томонидан ўқув фанларини мустақил ўрганишга зарур бўладиган ресурслардан саналади. Олий таълим тизимида бу каби электрон-таълимий ресурслардан фойдаланиш тартиби ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятларини инобатга олган ҳолда белгиланади.

Давлат таълим стандарти, белгиланган малака талаблари даражасида талабалар томонидан билимларнинг эгалланишида қўлланиладиган уч тоифадаги педагогик усуллар мавжуд. Биринчи тоифадаги анъанавий усуллар билимларни “етказиб бериш” тамойилига асосланади. Иккинчи тоифадаги ноанъанавий ёки интерактив усуллар “фаоллаштириш” тамойилига суянади. Учинчи тоифадаги илғор ёки замонавий усуллар таълим-тарбия жараёнини жадаллаштириш ва самарадорлигини ошириш тамойилидан келиб чиқади. Мазкур усуллар ҳақида барча фан ўқитувчилари сингари “Математика ўқитиш методикаси” фани ҳам ўқитувчилар ҳам етарли даражада тушунчага эга бўлиши, улардан тўғри ва ўринли фойдалана олиш малакаси талаб этилади.

“Математика ўқитиш методикаси” бошланғич таълим йўналишида таҳсил олаётган талабаларга 2-курсдан бошлаб ўтилади. Чунки бўлажак бошланғич синф ўқитувчиси она тили, ўқиш, табиат, технология, тасвирий санъат ва математик фанларидан чуқур билимга эга бўлишлари талаб қилинади.

Математика ўқитиш методикаси фани юзасидан талабаларнинг мустақил таълим топшириқларини тайёрлашда қуйидагиларга эътибор қаратиши муҳим:

- талабаларни билиш жараёнига қизиқтириш; ижтимоий фойдали меҳнатга тайёрлаш;
- мустақил ўқиб-ўрганиш ва билимларини ошириб боришга ўргатиш; фанга бўлган қизиқишларини ривожлантириш;
- мантиқий фикрлашга ўргатишда;
- таълим самарадорлигини ошириш ва такомиллаштиришда

замонавий таълим технологиялари ва усулларисиз мақсадга эришиб бўлмайди.

Масалан, математика фанини ўрганиш жараёнида талабалар турли формулаларни ўрганишади. Агар улар мазкур формулаларни онгли равишда тушуниб етмаса (онгли равишда тушунилган тушунча ёки формула узок вақт хотирада сақланади ва керакли вақтда тез эсга туширилади), у ҳолда масала ва мисолларни ечишда, янги назарий билимларни эгаллашда қийинчиликларга дуч келади. Айниқса, математика фанида бу талабаларнинг шу фанни ўрганишга бўлган қизиқишларини сўндиради. Бундай камчиликларни бартараф этишда ҳам замонавий компьютер ҳамда педагогик технологияларнинг имкониятлари юқоридир.

Шунинг учун “Математика ўқитиш методикаси” фани ўқитувчиси мустақил таълимни ташкил этишда касбий фаолияти жараёнида қуйидаги омилларга асосланиши талаб этилади:

- таълим мақсадларига эришишни Давлат таълим стандартлари ва малака талаблари даражасида қафолатлаш;
- ижодий ва изланувчан характердаги масалаларни мустақил еча олиш; ўз соҳасидаги янгилардан хабардор бўлиш ва ўз устида мустақил
- ишлаш;
- замонавий таълим ва тарбиянинг илғор технологияларини, миллий ва хориж тажрибаларини узлуксиз равишда эгаллаб бориш;
- фанлараро интеграцияни талаб этувчи янги мураккаб касбий-педагогик муаммоларни ҳал этишга ҳар томонлама тайёр бўлиш;
- талаба шахсининг ҳар томонлама ривожланишини етарли даражада ўрганиш ва педагогик, психологик ҳамда физиологик жиҳатдан таҳлил қила олиш;
- замонавий таълим тизимида комплекс (мажмуавий) ўзгаришлар қила олиш ва ундаги қарама-қаршиликларни енга олиш кабилар

Талабаларнинг мустақил ишларини бажариши жараёнида ҳиссий идрок этиш, абстракт тафаккур, амалда синаб кўриш ўз ифодасини топади.

Талабалар мустақил ишларининг бажарилиши жараёни яхлит тизимга эга бўлиб, асосан узлуксиз таълим жараёнида шакллантирилади ва амалга оширилади. Унинг дастлабки босқичи мактаб даврига тўғри келади. Бу даврда ўқувчиларда мустақил ишларни бажариш бўйича бошланғич тушунчалар шаклланади. Кейинги босқичларда билим, кўникма ва малакалар ҳосил қилинади. Тизимнинг юқори босқичлари мустақил ишларни олиб боришнинг амалий татбиқини ифодалайди.

Илмий тадқиқот фаолиятига оид кўникмаларнинг қуйидаги асосий таркибий қисмлари шартли равишда белгиланди: мотивацион, гностик,

илмий-ижодий фаолият кўникмалари.

Мотивацион кўникма - шахс мотивларининг йиғиндисиди ва шахснинг ижодий, илмий меҳнатга лаёқатлилигининг белгиси сифатида қаралади. Англанган мотивация асосида шаклланаётган билишга қизиқиш илмий иш учун муҳим аҳамият касб этади.

Гностик кўникма - бўлажак мутахассис шахси ва касбий фаолиятини ижодий жиҳатдан амалга оширишга йўналтирилганлигининг шаклланишини, унинг тадқиқотчилик характерини назарда тутаяди; илмий тадқиқот фаолиятидаги методологик билимлар мажмуи ҳамда тадқиқотчи шахсий фазилатлари ва кўникмаларини, бевосита талабалар илмий тадқиқот фаолияти тажрибасини ўз ичига олади.

Илмий-ижодий фаолият кўникмаси - шахснинг мустақил ишига, мустақил ривожланишига йўналтирилган бўлиб, қуйидаги тадқиқотчилик кўникма ва малакаларида ифодаланади: муаммони кўра билиш, уни қисқа ва аниқ ифодалай олиш, илмий фаразни аниқлаш, режалаштириш, олинган маълумотларни йиғиш, таҳлил қилиш; умумлаштириш ва хулосалар чиқариш; илмий тадқиқот натижаларини расмийлаштириш ва тақдимотини ўтказиш.

Талабалар тадқиқотчилик фаолиятининг самарадорлиги ўзаро боғланган қуйидаги йўналишлар бўйича амалга оширилади: психологик, назарий-методологик ва технологик.

Психологик йўналиш. Илмий ишни муваффақиятли амалга ошириш кўплаб омилларга, жумладан, тадқиқотчи шахсининг индивидуал-психологик хусусиятларига ҳам боғлиқ

Қобилият – умумий психологик тушунча бўлиб, шахснинг индивидуал-психологик хусусиятлари жамини англатади ва у ёки бу фаолиятни муваффақиятли амалга оширишнинг муҳим шартини ҳисобланади. Онгли равишда фаолият юритиш, илмий муаммо моҳиятини англаган ҳолда изланиш олиб бориш, танқидийлик, мустақиллик, иродавийлик, қатъиятлилик ва шахснинг бошқа сифатлари шулар жумласидандир. Тадқиқотчилик фаолияти билан шуғулланаётган талабалар қаторида бундай сифатлар ҳар қандай мутахассис учун жуда муҳим ҳисобланади. Тадқиқот муаммосини аниқлаб олиш учун талаба ўзига ўзи: «Мен нимани иштайман?», «Нима учун айнан шуни иштайман?» деган саволларни бериши керак. Шундагина у фаразларни текшириш ва ҳақиқатни исботлаш йўллари кидириб топишга, жиддий тадқиқот ишларини бажаришга ўзини психологик жиҳатдан тайёрлаб боради.

Илмий фаолиятнинг маҳсулдорлиги хотиранинг имкониятлари билан чамбарчас боғлиқдир. Хотира ўтмиш тажрибани ташкил этиш ва сақлаб қолиш жараёнини билдириб, бу жараёнлар ундан фаолият давомида қайтадан фойдаланиш ёки онг доирасига қайтиб киришига имкон беради.

Хотира қуйидаги сифатлар билан характерланади: эслаб қолишнинг тезлиги, эслаб қолишнинг ҳажми, эслаб қолиш узоқлиги (давомийлиги) ва аниқлиги. Фақат жуда керакли нарсаларни эслаб қолиш, кам талаб қилинадиган ва кам керакли бўлганларни эса вақти келгунча эсдан чиқара олиш кўникмаси, айниқса, муҳим аҳамият касб этади.

Электрон кутубхоналардаги библиографик кўрсаткич, рефератив журналлар, тизимли ва маълумотномали каталогларнинг тегишли бўлимларини кўриб чиқиш хотиранинг йўналтирилганлиги, кашфиётчилик қобилиятини ривожлантиришда кўмаклашади. Бундан ташқари, хотирани турли хил машқлар асосида ривожлантириш мумкин.

Ҳар бир фанни ўқитишда мантиқ илмининг тўртта асосий қонун-қоидасига риоя қилинмас экан, илмий тафаккурни ривожлантириш ҳақида гап ҳам бўлиши мумкин эмас. Яъни айният қонуни - бирор нарса ҳақидаги фикр тугамасдан бошқасига ўтиб кетмаслик; зиддиятсизлик қонунига биноан бир вақтнинг ўзида иккита зид фикрнинг бўлмаслиги; истисно қонуни бир вақтнинг ўзида иккита зид фикрдан бири ҳамиша рост бўлиб, иккинчиси ёлғон бўлиши; етарли асос қонуни далиллар асосида ўз фикрини исботлаш бўлиб, тўғри фикрлаш асосланганликни, исботлашни талаб қилади.

Мустақил фикрлаш – инсоннинг ўз олдида турган муаммони аниқ мақсад ва вазифаларни белгилаган ҳолда ўз билими ҳамда ҳаётий тажрибаларига таяниб, ўз интеллектуал имконияти даражасида турли йўл, усул, воситалар ёрдамида, мустақил равишда ҳал қилишдан иборат бўлган ақлий фаолиятидир.

Талаба онгли равишда ҳеч кимнинг ёрдамсиз ўз олдида у ёки бу масалаларни, мақсадларни кўйиб, фаолиятини режалаштириш ва амалга ошириш сингари бир мунча аҳамиятли имкониятларни ўз ичига олади.

Юқоридаги фикрларга таянган ҳолда, шуни айтишимиз жоизки, талаба - ёшлар далиллаш, асослаш, зиддиятсизлик, истисно, айният қонунларини пухта билмоғи, шундан сўнггина илмий асосланган тўғри фикр юрита олмоғи мумкин.