

НОСТАНДАРТ МАСАЛАЛАРНИНГ БАЪЗИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Maxmudov Farrux

O'zMU Matematika fakulteti talabasi

Xalqaro olimpiadalar g'olibi

E-mail: farrukh.uzbekistan@gmail.com

Аннотация: Ушбу мақола математикани ўқитишда ностандарт масалалардан фойдаланиш методларига бағишланган бўлиб, унда масалаларни ечишнинг эвристик усулларидан фойдаланишни қатор тавсиялари келтирилган. Эвристик методларни ўн учта усуллари кўрсатилган.

Калит сўзлар: математика таълими, эристика, креатив фикрлаш, ижодий, ностандарт масала, фазовий тафаккур.

Таълим тизимининг моҳиятини англаш ва мазмунини эгаллашда асосий эътибор кўпроқ ўқувчиларни ижодий тафаккурини ривожлантириш муаммосига қаратилмоқда.

Президент Шавкат Мирзиёев олимлар, ёш тадқиқотчилар, илмий-тадқиқот муассасалари раҳбарлари ва ишлаб чиқариш сектори вакиллари билан учрашувда математикада илмий тадқиқотларни амалиёт билан боғлаш, рақамли иқтисодиёт учун мустақкам пойдевор яратиш борасидаги долзарб вазифаларга тўхталиб ўтди. ... математика ҳамма аниқ фанларга асос. Бу фанни яхши билган бола ақлли, кенг тафаккурли бўлиб ўсади, исталган соҳада муваффақиятли ишлаб кетади, - деди Президент[3].

Умумий ўрта таълимнинг математика фанидан давлат таълим стандарти ва ўқув дастурининг “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида математика фанини ўқитишнинг асосий вазифалари” қаторида:

-инсон камолоти ва жамият тараққиётида математиканинг аҳамиятини англаш, ижтимоий-иқтисодий муносабатлар, кундалик ҳаётда математик билим ва кўникмаларни муваффақиятли қўллашга ўргатиш;

-ўқувчиларнинг индивидуал хусусиятларини ривожлантирган ҳолда, мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантириш;

-фанлар интеграциясини инobatга олган ҳолда ўқувчиларда, миллий ва умуминсоний кадриятларни, креативликни шакллантириш ҳамда онгли равишда касб танлашга йўналтириш” кабилар кўрсатиб ўтилган[2].

Таҷрибаларимиз шуни кўрсатадики, математика ўқитиш жараёнида масалавий ёндашув яъни, ўқитиш (методи) вазифасини бажарувчи масалалар ўқувчиларда қатор фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилиши мумкин экан. Жумладан: а) берилаган масалага тескари масалани тузиш ва ечиш

ўқувчиларда зарур фикрлаш кўникмаларини шакллантиради; б) масала шартига кўра унга мос чизмани чиза олиш, яъни фазовий идрокни шакллантириш; в) берилган масалани ечишнинг турли хил усулларини топа олиш кўникмасини шакллантириш; г) масаланинг рационалроқ ечимини топа олиш кўникмасини шакллантириш; д) анологияга кўра тасдиқларни шакллантириш кўникмаси.

Ностандарт масалаларни ечишда, ноанъанавий ечиш усули аниқ бир формула орқали берилмайдиган, сунъий усулдан (ёки «эврик» қоида) фойдаланилади.

Математикадан ностандарт масалалар тизимини таҳлили умумтаълим мактаблари ўқув жараёнида ўқувчилар ижодий қобилиятларини ривожлантириш учун дидактик имкониятлар мавжудлигини кўрсатди.

Ижодий ностандарт масалалар қуйидаги талабларни қаноатлантириши зарур:

- 1) ўқувчиларнинг билишга қизиқишларини ривожлантиришга таъсир этувчи, янгилик элементларига эга бўлган масалалар;
- 2) тадқиқотчилик элементларини ва мустақил фаолият юритишни талаб этувчи масалалар;
- 3) ўқувчиларда янги фактларни ва ечиш методларини қидиришга қизиқиш уйғотиш натижада янги билимларнинг эгалланишини таъминловчи масалалар;
- 4) ечиш натижаларининг вариативлигини ёки бошқа ечиш вариантларининг йўқлигини кўрсатувчи масалалар;
- 5) шартда масалани ечиш учун ортиқча маълумотга эга бўлган ёки етарли миқдордаги маълумотлари бўлмаган масалалар;
- б) ўқувчиларда фазовий тасаввурни, идрокни, интуицияни ривожланишига йўналтирилган масалалар.

Ўқувчиларнинг ижодий фаолиятларини ташкил қилиш муаммоларини кўриб чиқиш учун биз, ижодий фаолият жараёнининг асосий босқичларига тўхталамиз, чунки бу босқичлар ихтиёрий ижодий фаолиятнинг асосида ётади.

Ижодий фаолиятнинг биринчи босқичи – муаммони англаш, шакллантириш ва қўйишдан иборат. Муаммони аниқ ва равшан шакллантира олиш ижодий фаолиятни бошлашнинг муҳим босқичидир.

Иккинчи босқич – бу босқичда муаммо принципиал ечимни топиб, ушбу жараёнда масалани ечишга “йўл” топилади. Бу босқичнинг асосида инсон (хусусан, ўқувчилар) нинг билимлари ётади, шунинг учун ўқувчилар ижодий фаолияти улар томонидан эгалланган билимлар ва тасаввурлар билан чамбарчас боғлиқдир.

Учинчи босқич – муаммо ечимини батафсил амалга оширишдан иборат бўлиб, ечим аниқ шаклга эга бўлади. Бу босқич эгалланган билимлар, ҳаракат усул ва услублари асосида амалга оширилади.

Қуйидаги типдаги ностандарт мазмундаги масалаларни ечишда тенгламалар, тенгламалар системаси, тенгсизликлар, тенгсизликлар системаси, функционал муносабатлардан фойдаланиб ечиш мақсадга мувофиқдир:

1. Прогрессияга доир масалалар.
2. Процент микдорли масалалар.
3. Аралашмаларга доир масалалар.
4. «Ҳаракат» га доир масалалар.
5. Биргаликда бажариладиган ишга доир масалалар.
6. Аниқмас тенглама, тенгламалар системаси тузиб ечиладиган масалалар.
7. Натурал сонларга доир масалалар.
8. Табиий –илмий (физикавий, кимёвий, географик, биологик ва ҳ.к.) мазмундаги масалалар.
9. Иқтисодий, қишлоқ хўжалиги, саноат ишлаб чиқариши ва ҳ.к. мазмунидаги масалалар.

Ностандарт масалаларни ечишда, ноанъанавий ечиш усули аниқ бир формула орқали берилмайдиган, сунъий усулдан (ёки «эврик» қоида) фойдаланилади.

Математикадан ностандарт масалалар тизимини таҳлили умумтаълим мактаблари ўқув жараёнида ўқувчилар ижодий қобилиятларини ривожлантириш учун дидактик имкониятлар мавжудлигини кўрсатди.

Улардан асосийларини тавсифлаб ўтамыз:

1. Математика фанининг кўпгина мавзулари ностандарт масалаларни самарали қўллаб ўрганиладиган материалларни ўз ичига олади.
2. Математика тилидан фойдаланиш фанларнинг кўпгина қонуниятларини аниқ ва қисқа баён қилишга имкон беради.

Агар саволлар расмий текшириш шаклида эмас, балки эркин суҳбат тарзида берилганида:

А) Шоирлар орасидаги энг буюк рассом ва рассомлар орасидаги энг буюк шоир бир одам бўладими?

Б) Агар шоирлар орасида фақат битта рассом бўлса, у ҳолда рассомлар орасида фақат битта шоир бор ва бу битта одамнинг ўзи эканлиги тўғрими?

С) Шоирлар орасидаги энг кекса рассом ва рассомлар орасидаги энг кекса шоир битта одам бўладими?

Д) Бир шаҳарда уйлар, уйларда эса столлар бор. Ҳар бир $n = 1, 2, 3, \dots$ учун, агар бирор уйда n та оёқли стол бор бўлса, у ҳолда бу уйдан n тадан ортиқ

оёкли столлар йўқлиги тўғри. Агар бирор уйда n та оёкли стол бор бўлса, у ҳолда бу уйдан n тадан кам оёкли столлар йўқлиги тўғрими ($n=1,2,3,\dots$ учун)?

Е) Бирор яшиқда турли рангдаги ва турли шакллардаги барча мумкин бўлган буюмлар бор. Бу яшиқда ранги бўйича ҳам, шакли бўйича ҳам фарқли иккита буюм борми?

3. Бошқа фанларнинг кўпгина бўлимларини ўрганишда математик билимларни мустаҳкамлаш ва математик мазмундаги амалий масалаларни ечишда улардан фойдаланиш кўникмалари ҳосил қилинади.

Шундай қилиб, математикани ўқитиш жараёнида юқорида келтирилган талаблар асосида ностандарт масалаларнинг хусусиятларидан фойдаланиш ўқувчилар ижодий тафаккурларини ривожлантиришда яхши самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5712-сонли Фармони. – Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 06/19/5712/3034-сон, 29.04.2019 й.

2. Ўрта таълимнинг давлат таълим стандарти ва ўқув дастури. Физика, математика, информатика, биология, география, кимё. Ўзбекистон Республикаси халқ таълими вазирлигининг 2017 йил 18 августдаги 43-сон ва Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими марказининг 2017 йил 18 августдаги 65. ҚҚ-сонли қўшма қарори билан тасдиқланган. Т.: – 2017. 142 б.

3. Математика таълими ва фанларини янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, шунингдек, ўзбекистон республикаси фанлар академиясининг в.и. романовский номидаги математика институти фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президенти Қарори ПҚ-4387/3397-сон. 09.07.2019 й.,

4. Содиков У.Ж. Масалавий ёндашув орақали ўқувчилар ижодий қобилиятларини ривожлантириш методикаси. 13.00.02. Диссертация. 2020 йил.