

## MATEMATIKA FANIDA TIMSSXALQARO BAHOLASH DASTUR TOPSHIRIQLARINI SHAKLLANTRISH METODIKASI

*Pozilova Odina Davronbek qizi*

*Andijon davlat pedagogika instituti magistranti*

**Anotatsiya:** Bu maqolada TIMSS xalqaro baholash tadqiqotining talablari va ularga mos keluvchi topshiriqlar, matematika fanini samaradorligini oshirish usullari yoriyib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Xalqaro baholash tadqiqoti, matematika, baholash savodxonlik, TIMSS ta'lim standarti.

### KIRISH

Mamlakatimiz innovatsion rivojlanish yolida shiddat bilan borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo'lmish yoshlarni, ularning bilim va ko'nikmalarini xorijiy ta'lim standartlari asosida shakllantrish zamonaviy aniq me'zon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasining Prezidenti "O'zbekiston Respublikasining yanada rivojlanish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi 2017-yil 7-fevraldagi farmoni bilan tasdiqlangan"2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasining beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha "Harakatlar strategiyasi"doirasida O'zbekiston ta'lim sifatini baholashda yangicha monitoring tizimini xalqaro baholash dasturi yordamida aniqlash va qiyoslashga asoslangan tizim shakllantrilmoqda.<sup>1</sup>Barchamizga ma'lumki muhtaram Prezidentimiz tomonidan maktablarda o'tiladigan matematika faninig samaradorligini oshirish, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammo va kamchiliklarni oldini olish, matematika fanida o'quvchilar faol qatnashib, fan olimpiadalaridaham qatnashib munosib o'rinlarni olishida olib borilayotgan islohatlar alohida o'rin tutadi. Prezidentimiz tomonidan imzolanayotgan har bir qarorlari o'sib kelayotgan kelajak avlodning olayotgib bilimlari maktab davridanoq puxta va mukammal bo'lishi, olgan bilimlari bilan chet davlatlardagi o'zi bilan tengdosh bo'lgan o'quvchilar bilan bellasha olishi va O'zbekiston ta'lim tizimini dunyo miqyosiga olib chiqishga qaratilgan. TIMSS<sup>2</sup>( Trends in international mathematics and science study) 4-va-8-sinf o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash dasturi bo'lin, bu tadqiqot har to'rt yilda bir marta o'tkaziladi. TIMSS dasturi o'zini birinchi tadqiqotini 1995-yilda boshlagan bo'lib 2019-yilga qadar har to'rt yilda 1999,2003,2007,2011,2015 va 2019-yillarda tashkil etib kelinmoqda. Har to'rt yil davomida 4-va 8-sinf o'quvchilarining ta'lim yutuqlariga baho berib boriladi va hu

<sup>1</sup> Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi web sayti [www.markaz.tdi.uz](http://www.markaz.tdi.uz).

<sup>2</sup> O'zbekiston xalqaro TIMSS tadqiqotida rasman..XS.UZ

bilan birga, nafaqat ularning bilim va ko'nikmasi, balki ularning ushbu fanlarga bo'lgan munosabati, qiziqishi, hamda ta'limga bo'lgan mativatsiyasini solishtrishga imkon beradi. Tadqiqotning asosiy rejasi: 4 yil davomida 4-sinf o'quvchisi 8-sinfga yetgunga qadar uning matematika va tabiiy fanlar bilimining natijalari kuzatib boriladi. Qo'shimcha ravishda maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha berilayotgan ta'lim mazmuni, oquv jarayoni, ta'lim muassasasining imkoniyatlari, o'qituvchilar salohiyati, o'quvchilarning oilalari bilan bog'liq omillar o'rganiladi. Dasturda qatnashayotgan davlatlar soni ham tobora ortib bormoqda, buni 2015-yildagi TIMSS tadqiqotida 57 ta mamlakat qatnashgan bo'lsa, 2019-yilda bu ko'rsatkich ortib, 60 dan ortiq davlatni tashkil etganida ham korish mumkin. TIMSS 2015 tadqiqoti natijalariga ko'ra, AQSH, Singapur, Gongkong, Koreya Respublikasi, Yaponiya, Rossiya, Buyuk Britaniya kabi davlatlarning ta'lim tizimi eng yuqori ko'rsatkichlarni egallagan. Yuqoridagi davlatlar albatta o'zlarining o'ziga xos bo'lgan ta'lim tizimiva metodikasiga bog'liq. Misol uchun: Finlandiya ta'lim tizimida darslar 15, 20 minut oshib borsa 45 minut davom etar ekan, chunki ular o'quvchilarni tez charchaydi va zerikib qoladi deb o'ylashadi va hu bilan birga dars samaradorligiga ta'sir qiladi deb hisoblaydilar. Yaponiyada bo'lsa boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun tanaffuz paytida o'quvchilarga uhlashga ruxsat berilar ekan. Yuqoridagilarning barchasi albatta, TIMSS tadqiqotida yuqori natijalarni egallashda yordam beradi. Endi tadqiqotda nimalar o'rganilishini ko'rib chiqamiz;

❖ O'zbekistonning 4-va 8- sinf o'quvchilari boshqa davlatlardagi tengdoshlariga nisbatan matematikava tabiiy fanlardan savodxonligi qay darajadayuqori?

❖ Matematika va tabiiy fanlar 4-va 8-sinf o'quvchilari uchun qiziqarli fanmi?

❖ Oila tomonidan farzandlarga matematikani va tabiiy fanlarni o'zlashtrishda qanday hissa qo'shilmogda?

❖ Bugungi kunda bizning mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish jarayoni qanday tashkil etilgan?

❖ O'zbekiston matematika va tabiiy fanlar o'qitish jarayoning boshqa davlatlarga nisbatano'ziga xosligi bormi, agar bor bo'lsa u nimalarda namoyon bo'ladi?

❖ Mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha o'qituvchilar metodlari boshqa mamlakatlar o'qituvchilarimetodlaridan nimasi bilan farq qiladi? Kabi asosiy masalalar o'rganiladi va tadqiq qilinadi. Shu bilan birga TIMSS yordamida o'quvchilarning ta'limiy yutuqlari: **bilish, qo'llash, mulohaza** yuritishi baholanadi. "**Bilish bo'limi**" o'z ichiga matematikadan masallarni yechishni olgan bo'lib, masalalar yechish o'quvchilardan sonlarning xususiyatlari va oddiy geometric jismlar haqidagi nazariy bilimlar, ta'riflarni **takroran aytib berish**, standart

va grafik diagrammalardan ma'lumot olishni o'z ichiga qamrab oladi. Misollar orqali ko'rib chiqamiz.

**1-topshiriq**

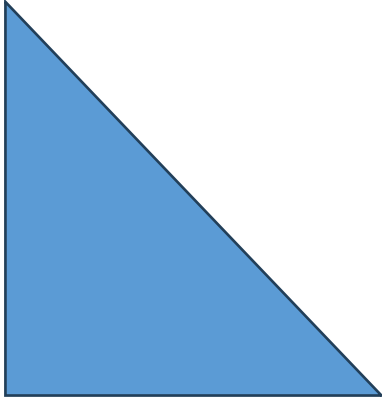
Quyidagi nisbatlardan qaysi biri 1:4 nisbatga teng?

- A. 4:16
- B. 4:7
- C. 4:5
- D. 4:1

Bu misolni yechish uchun avvalo o'quvchilar nisbatlar tushunchasiga ega bo'lishi kerak shundagina o'quvchilar misolda nima so'ralayotganini tushunadi. Ikkala sonni ham bir hil songa bo'lganimizda 1:4 nisbat chiqsa demak misol to'g'ri ishlangan bo'ladi ya'ni  $4:4=1$ ,  $16:4=4$ . Demak (A) javob to'g'ri ekan.

**2-topshiriq**

ABC uchburchak maydoni nimaga teng?



A) 12

cm

B) 6

C) 18

Bu geometrik masalani Pifagor teoremasi orqali izohlab javob yozilsa o'quvchilar yuqori natijalarga ega bo'lishadi tadqiqotning asosiy maqsadi ham misol va masalalarga shunchaki javob berish emas, o'quvchining qay tarzda yechishiga ko'proq e'tibor beriladi. Izoh muhim ahamiyat kasb etadi. Ya'ni katetlar yig'indisi gipotenuzaning kvadratiga teng,  $4^2+x^2= 5^2$ ;  $16+x^2=25$ ;  $x^2=25-16$ ;  $x^2=9$ ;  $x=3$  demak ikkinchi katetimiz 3. To'g'ri burchakli uchburchakning yuzini topish fo'rmulasidan foydalaniladi.

Javob:  $6 \text{ cm}^2$

$$S = \frac{ab}{2}$$

“Mulohaza yuritish”<sup>3</sup> bo’limiga oid tadqiqotda tushgan savollardan ko’rib chiqamiz.

### 3-topshiriq

Xaritaning mashtabi quruqlikdagi 4kilometr xaritada 1 santimetrni ifodalashini bildiradi. Xaritada ikkita Shahar orasidagi masofa 8 santimetrga teng. Bu ikkita Shahar orasidagi masofa nechi kilometr?

- A) 2                      B) 8                      C) 16                      D) 32

Bu masaladan ko’rinib turibdiki  $1\text{cm}=4\text{km}$  va  $8\text{cm}=32\text{km}$ ga ya’ni 4 ko’paytiramiz sakkizga. Javob: 32

## XULOSA

O’zbekiston Respublikasi 2023-yil ilk marotaba matematika va tabiiy fanlardan tendensiyalarni baholash xalqaro tadqiqoti (TIMSS) da ishtirok etdi. Mamlakatimizning 14 hududi kesimida representativlik tamoyili asosida tanlab olingan 116 ta maktab ishtirok etdi va natijalar 2024-yilning dekabr oyida natijalar e’lon qilinadi. O’zbekiston ham boshqa davlatlar qatorida TIMSS va boshqa xalqaro tadqiqotlarda qatnashish orqali rivojlangan mamlakatlar tajribalarini O’zbekiston ta’lim tizimida qo’llash, o’z natijalarini boshqa davlatlar natijalari bilan qiyosiy taqqoslash imkoniyatlariga ega bo’ladi. Xulosa qilib aytganda kelajagimiz egalari bo’lmish yoshlarning mustaqil va mantiqiy fikrlashlarini oshirish uchun bugungi kunda juda ko’p usullar islohatlar amalga oshirilmoqda. Misol uchun bugungi kunda Finlandiya ta’lim tizimi mamlakatimizga bosqichma bosqich joriy qilinmoqda chunki, sir emaski Finlandiya xalqaro baholash tadqiqotlaridan yuqori natijalarga erishmoqda undan tashqari, o’qituvchilarning ham bilimlarini oshirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Buning isbotini davlatimiz tomonidan o’qituvchilarni Finlandiya, Amerika, Yaponiya va boshqa rivojlangan mamlakatlarga tajriba, bilim va malakalarini oshirish uchun jo’natilmoqda. Bundan tashqari, matematika darslarini har bir o’qituvchi boshqa fanlar bilan integratsiya qilish orqali darslar o’tilmoqda, zero, barcha fanlar bir-biri bilan bog’liq hisoblanadi va bu bilimlarni mustahkam bo’lishida yetakchi omil hisoblanadi. Bularning barchasi ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan. Shuni ham ta’kidlash joizki, ta’lim sifatini oshirishda Ota-Onalarning ham o’rni beqiyosdir chunki, men o’quvchilarni samalyotga o’xshataman. Har bir samalyotning parvozi bilamizki, ikkita uchuvchi bo’ladi samalyo’tda shularga bog’liq deb o’ylayman. Ya’ni ikkita uchuvchi ustoz va Ota-Ona hisoblanadi, o’z navbatida ikkalasi ham teng harakat qilmasa samalyot halokatga uchraydi. Shuning uchun Ota-Onalar ham bilimli bo’lishi va farzandlariga doimiy ravishda ko’maklashib , har bir bergan savollariga puxta javob berilsa, yuqori marralarni egallashi oson bo’ladi.

<sup>3</sup> Milliy markazning rasmiy telegram sahifasidan.

## **REFERENCES**

1. Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi web sayti [www.markaz.tdi.uz](http://www.markaz.tdi.uz)
2. O'zbekiston xalqaro TIMSS tadqiqotida rasman...XS.UZ
3. Milliy markaz matematika fanidan 4-8-sinflar uchun TIMSS topshiriqlari va baholash mezonlari. Telegram
4. M.E Jumayev "Matematika o'qitish metodikasi" Toshkent 2004 O'qituvchi.