

## O'ZBEKISTON VA FINLANDIYA UMUMIY O'RTA TA'LIMDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHNING USLUBLARINI KAMCHILIK HAMDA YUTUQLARINI BA'ZI MISOLLARDA SOLISHTIRISH

**E. M. Mahkamov**

Chirchiq davlat pedagogika instituti

[erkincspi@gmail.com](mailto:erkincspi@gmail.com)

**N. J. Quljonov**

Chirchiq davlat pedagogika instituti

[nakurtnodirbek11@gmail.com](mailto:nakurtnodirbek11@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitilishining O'zbekiston hamda Finlandiya uslublarining bir qator yutuq va kamchiliklarini bir qator misollar yordamida taxlil qilib o'tamiz.

**Kalit so'zlar:** PISA, TIMS, xalqaro baxolash tizimlari, mantiqiy fikrlash.

### ABSTRACT

In this article, we will analyze a number of advantages and disadvantages of Uzbek and Finnish methods of teaching mathematics in secondary schools using a number of examples.

**Keywords:** PISA, TIMS, international assessment systems, logical thinking.

### KIRISH

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika o'qitishni takomillashtirish, maktab o'quvchilariga tushuntirishda turli metodlardan foydalanish va hayotiy tadbirlarini ko'rsatib berish shu kungacha bo'lgan asosiy masalalardan biri bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston respublikasi prezidentining PQ-4708 sonli 07.05.2020 kungi "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qaroriga ko'ra,

birinchidan, matematika ta'limotining ta'lim olish bosqichlari o'rtasidagi uzviylik to'liq ta'minlanmagan;

ikkinchidan, umumta'lim maktablarida matematika darsliklari o'quvchilarning yoshiga nisbatan fanni o'zlashtirishni qiyinlashtiruvchi murakkab

masalalardan iborat va boshqa fanlarda o'tiladigan mavzular bilan uyg'unlashtirilmagan;

uchinchidan, matematikaga qiziquvchan, xalqaro olimpiadalar g'oliblari bo'lgan aksariyat iqtidorli yoshlarimiz hududlardan bo'lishiga qaramasdan ularning kelgusi rivojlanishi uchun oliy ta'lim va ilm-fan sohasida zarur shart-sharoit yaratib berilmagan;






to'rtinchidan, matematika sohasidagi ilmiy-tadqiqotning amaliyot va ishlab chiqarish bilan bog'liqligi zaifligicha saqlanib qolmoqda;

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**





Kabi bandlarida bir qator fanning va umumiy o'rta ta'lim va oliy ta'limning bir qator muammo hamda kamchiliklari keltirib ketilgan. Yuqoridagi qaror bandlarida keltirilgan ba'zi kamchiliklar sifatida shuni aytish mumkinki, birinchi bandda keltirilganidek matematika fanini o'qitishda uzviylik ta'minlanmagan. Sababai shundaki ba'zi mavzular boshlang'ich tushunchalari keltirilmay turib asosiy tushunchalar keltirilgan va misol, masalalardagi tadbirlari qiyinlilik darajasi yuqori tartibdagi misollar berilgan. Ikkinchi banddagi aytib o'tilganidek maktab matematika kursi darsliklari maktab o'quvchilarining yosh jixatdan o'zlashtirish darajalari inobatga olinmasdan ishlab chiqilgan. Ammo maktab matematika kursining mavzulari va boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi ko'pam taxlil qilinmagan. Xozirgi kunda har bir fanning fanlararo bog'liqligi hamda hayotiy tadbirlarini o'rgatish xar bir fanning zamonaviy muammolaridan bo'lib hisoblanmoqda. Shularni inobatga olib qarasak, Finland ta'lim tizimi bir qator qulay va umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarini faqat formulalar bilan emas balki mantiqiy fikrlashga tayangan holda yechim topishga o'rgatishga qaratilgandir. Bundan tashqari finlandiya ta'lim tizimi asosan xalqaro baxolash tizimiga asoslangan bo'lib, Finlandiya umumiy o'rta ta'lim maktablarining matematika kursi darsliklari (PISA, TIMS) kabi bir qator baxolash tizimining dasturlariga asosan ishlab chiqilgandir. Biz quyida Finlandiya umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9- sinf o'quvchilari uchun matematika fanining darsliklari va darslikda mavjud misol va masalalarni taxlil qilamiz.

Masalan:

- 1) quyidagi jadvalda berilgan notalarning har biri vaqt birligini bildiradi (soat hisobida)





	1
	$\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{8}$
	$\frac{1}{16}$

Shulardan foydalanib quyidagilarni hisoblang.

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

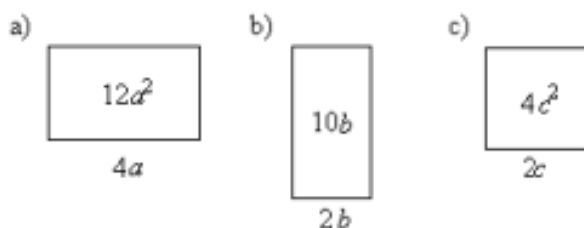
Kabi misollar berilgan bo'lib, odatda oliy ta'lim muassasasida o'qiydigan matematika fani bilan bog'liq bo'lmagan yo'nalishlar talabalarida matematika fani o'zining yo'nalishida nimaga kerak? Kabi savollar paydo bo'ladi. Masalan musiqa ta'limi yo'nalishida ham matematika fani nima uchun kerak kabi savollar paydo bo'ladi. Yuqoridagi kabi misollar har bir o'quvchi va talabalarni matematika faniga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi va bundan tashqari hisoblashga osn bo'lib bir qator qiyin misollarga nisbatan o'quvchilarning darsdan zerikib qolishlarini oldini oladi.

2) Quyidagi notalardan keyingi nuqta har bir notaning o'z miqdarini yarmicha oshirishini bildiradi. Shularni hisoblang.

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

3) Bunday misollar ham ratsional sonlar ustida ishlashga o'rgatadi va bunday misollar odatda bizning umumiy o'rta ta'lim maktab 6- sinf o'quvchilariga o'rgatiladi. Ammo yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, bu kabi misollar Finlandiyaning 9- sinf o'quvchilariga o'rgatiladi.

4) Berilgan to'rtburchaklarning asoslari berilgan ularning yuzidan yon tomonlari va perimetrlarini toping.



Kabi misollar maktab matematikasining 7-sinf darsliklarida “Birhadlar va ko‘phadlar” mavzularida keltirib o‘tilgandir. Finlandiya umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining 9- sinf o‘quvchilari uchun beriladigan misollardandir. Ushbu misollar yordamida o‘quvchilarning fikrlash va mantiqiy fikrlash doirasini oshirishga yordam beradi.

Quyidagi formuladan  $T_1$  ni toping.

$$\rho_1 = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \rho_0$$

### MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu misol yordamida maktab o‘quvchilari fizika, kimyo va biologiyaga o‘xshagan fanlarda formulalar bilan ishlashni va matematika fanida parametrlar bilan bog‘liq ifodalarni soddalashtirish va taxlil qilish tushunchasi paydo bo‘lishiga yordam beradi.

Yuqoridagi misol va masalalardan ko‘rinadi Finlandiya o‘qitish tizimining 9-sinf o‘quvchilariga o‘ragtiladigan mavzu va misol, masalalar bizning 6-7- sinf o‘quvchilarining maktab darsliklari dasturlariga kiritilgandir. Shulardan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, darlikdagi mavzular qisqartirilishi yoki misolning qiyinlashtirilishi bu maktab o‘quvchilarining fanni o‘zlashtirishlariga ijobiy ta‘sir qilmaydi. Aksincha mavzu yoki misollarning qiyinlashishi bu maktab o‘quvchilarida fanga bo‘lgan qiziqishining so‘nishiga olib kelishi mumkin.

### XULOSA

Xulosa o‘rnida umumiy o‘rta ta‘lim maktab o‘quvchilarini matematika faniga bo‘lgan qiziqishlarini va o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini oshirish uchun qiyinlikdan osonlikka tomon qadamma-qadam metodidan foydalangan holda dars jarayonlarini olib borgan ma‘qul. Ushbu metod yordamida o‘quvchilar fanga bo‘lgan qiziqishlari oshishi bilan bir qatorda, mavzularni o‘zlashtirishlarida his qilishni va mantiqiy o‘ylashni o‘zlashtirishadi. Bundan tashqari matematika fanining hayotiy va fanlararo bog‘liqligini o‘zlashtirishadi.

## REFERENCES

1. Marika Toivola ja Tiina Härkönen AVOIN MATEMATIIKKA 9 lk. Osio
2. M. Ahtee & J. Lavonen (Eds.) *How Finns learn mathematics and science* (pp. 11-34).
3. *The Finnish success in PISA – and some reasons behind it 2*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, Institute for Educational Research.
4. <https://lex.uz/docs/-5085887>.
5. Andrews. P., Ryve. A., Hemmi. K. & Sayers. J. (2014). PISA; TIMSS and Finnish mathematics teaching (TIMSS va fin matematikasini o'qitish): an enigma in search of an explanation. In Educ.Stud.Math DOI 10.1007/s10649-014-9545-3
6. Heidi Krzywacki . Leila Pehkonen and Anu Laine. University of Helsinki. Promoting mathematical thinking in Finish mathematics education.
7. <https://www.infofinland.fi/en/living-in-finland/education/the-finnish-education-system>; Finlandiya o'rta ta'lim maktablarini matematika fani o'qituvchilari uchun darslik va o'quv qo'llanmalari.
8. E.M.Mahkamov, N.J.Quljonov, Finlandiya o'rta ta'lim maktablarida o'qitishni tahlil qilish (matematika fan misolida) Pedagogik ta'lim klasteri: muammo va yechimlar Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 2021-yil, 25-26 iyun 146-148b