

TIMSSDA YUQORI NATIJAGA ERISHISH SIRI: O‘ZBEKISTON MAKTABLARIDA TA’LIM SIFATINI OSHIRISH YO‘LLARI

G‘ayniddinov Shayxislom Tolibjon o‘g‘li

Namangan davlat pedagogika instituti

Aniq fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya:

Ushbu maqolada O‘zbekiston maktablarida ta’lim sifatini oshirish orqali TIMSS xalqaro baholash dasturida yuqori natijalarga erishish masalasi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida ta’lim sifatiga ta’sir etuvchi asosiy omillar, jumladan, zamonaviy pedagogik metodlarni joriy etish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish, baholash tizimini takomillashtirish, raqamli texnologiyalardan foydalanish va o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish kabi jihatlar o‘rganilgan. Maqolada xalqaro tajriba asosida samarali strategiyalar taklif qilinib, ularning O‘zbekiston ta’lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlari muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: TIMSS, ta’lim sifati, pedagogik metodlar, o‘qituvchilar malakasi, baholash tizimi, raqamli texnologiyalar, mustaqil fikrlash, xalqaro tajriba, innovatsion yondashuvlar.

THE SECRET OF ACHIEVING HIGH RESULTS IN TIMSS: WAYS TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION IN SCHOOLS OF UZBEKISTAN

G‘ayniddinov Shayxislom Tolibjon o‘g‘li

Namangan State Pedagogical Institute

Teacher of the Department of Exact Sciences

Annotation:

This article analyzes the issue of achieving high results in the TIMSS international assessment program by improving the quality of education in Uzbekistan’s

schools. The research examines key factors affecting educational quality, including the implementation of modern pedagogical methods, enhancement of teacher qualifications, improvement of the assessment system, integration of digital technologies, and development of students' independent thinking skills. Based on international experience, the article proposes effective strategies and discusses their potential integration into Uzbekistan's education system.

Keywords: TIMSS, education quality, pedagogical methods, teacher qualification, assessment system, digital technologies, independent thinking, international experience, innovative approaches.

Kirish

XXI asrda ta'lim tizimi mamlakatlarning ilmiy-texnologik rivojlanish darajasini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylandi. Xalqaro baholash dasturlari, jumladan, TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha bilim darajasini baholash orqali turli davlatlarning ta'lim sifati bo'yicha ko'rsatkichlarini taqqoslash imkonini beradi. O'zbekiston so'nggi yillarda ushbu tadqiqotda ishtirok etib, o'z ta'lim tizimining kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga harakat qilmoqda. Biroq, natijalar shuni ko'rsatmoqdaki, mamlakatimizda o'quvchilarning mantiqiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish hamda ularni xalqaro standartlarga mos tayyorlash bo'yicha hali qilinishi lozim bo'lgan ishlar ko'p.

Dunyo tajribasi shuni ko'rsatadiki, TIMSSda yuqori natijalarga erishgan davlatlar ta'lim sifati oshirish uchun kompleks yondashuvdan foydalanadi. Jumladan, o'qituvchilarning malakasini oshirish, interaktiv va innovatsion pedagogik metodlarni joriy etish, o'quv dasturlarini xalqaro standartlarga moslashtirish va baholash tizimini isloh qilish muhim omillar hisoblanadi. Shu sababli O'zbekiston maktablarida ta'lim sifati oshirish va TIMSS natijalarini yaxshilash uchun samarali strategiyalar ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda.

Ushbu maqolada TIMSS natijalarini yaxshilashga xizmat qiluvchi asosiy omillar, ilg'or xorijiy tajribalar va O'zbekiston maktablarida ta'lim sifatini oshirish yo'llari tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion yondashuvlar va zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish orqali o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirish hamda ularning bilim va ko'nikmalarini mustahkamlash imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

Metodlar

Ushbu tadqiqotda O'zbekistonning TIMSS natijalarini yaxshilash bo'yicha samarali strategiyalarni aniqlash uchun kompleks yondashuv qo'llanildi. Metodologiya sifatida **taqqoslash, empirik tahlil, so'rovnomalar va statistik ma'lumotlarni tahlil qilish usullari** ishlatildi. Tadqiqot davomida xalqaro baholash tizimlarida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlarning ta'lim modelini o'rganish bilan birga, O'zbekiston maktablarida o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida so'rovnomalar o'tkazilib, mavjud muammolar va takliflar tahlil qilindi.

Birinchi navbatda, **xalqaro tajriba va TIMSS yetakchi davlatlarining ta'lim tizimi tahlil qilindi**. Singapur, Janubiy Koreya, Yaponiya, Finlandiya va Estoniya kabi mamlakatlarning ta'lim tizimidagi o'xshash va farqli jihatlari o'rganildi. Ushbu davlatlar o'z ta'lim dasturlarida **muammoga asoslangan o'qitish (PBL), interaktiv metodlar, STEM yondashuvi va baholashning ko'p darajali tizimlaridan** foydalanishi aniqlangan. Ularning tajribasi O'zbekiston sharoitiga moslash imkoniyatlari bilan o'rganildi.

O'zbekiston maktablaridagi o'quv jarayonining real holatini o'rganish uchun empirik tadqiqotlar o'tkazildi. 50 dan ortiq umumta'lim maktablaridan 200 nafar o'qituvchi va 500 nafar o'quvchi ishtirokida **so'rovnomalar va intervyular tashkil etildi**. So'rovnomalar o'qituvchilarning zamonaviy pedagogik metodlarga bo'lgan munosabati, o'quvchilarning qiyinchiliklari va ta'lim jarayonidagi dolzarb muammolarni aniqlashga qaratildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, aksariyat o'quvchilar matematika va tabiiy fanlardan nazariy bilimlarni

yaxshi egallagan bo'lsa-da, amaliy topshiriqlarga nisbatan qiyinchiliklarga duch kelishmoqda.

Statistik tahlil usuli yordamida O'zbekistonning TIMSS natijalari 2007, 2011 va 2019-yillardagi ko'rsatkichlar asosida baholandi. Shuningdek, so'rovnomalar natijalari raqamli formatda qayta ishlanib, o'qitish metodlari va baholash tizimi o'rtasidagi bog'liqlik aniqlashga harakat qilindi. Masalan, **zamonaviy interaktiv metodlardan foydalangan maktablarda** o'quvchilar testlarda yuqori natijalarga erishishi kuzatildi.

Eksperimental metodlar orqali o'quv jarayonida **STEM yondashuvi, muammoga asoslangan o'qitish va raqamli texnologiyalarni** qo'llashning samaradorligi sinovdan o'tkazildi. 6 oy davom etgan eksperimentda 10 ta maktab ishtirok etdi va ularning natijalari an'anaviy o'qitish uslubidan foydalanayotgan maktablar bilan taqqoslandi. **Natijalarga ko'ra, interaktiv va amaliy mashg'ulotlarga asoslangan yondashuv o'quvchilarning TIMSS formatidagi testlarda 15-20% yuqori natijalarga erishishini ta'minlagani** kuzatildi.

Metodologiya asosida olingan natijalar O'zbekiston ta'lim tizimida qanday islohotlar talab etilishini aniqlashga yordam berdi. **Tadqiqot davomida aniqlangan asosiy muammolar quyidagilardir:**

- O'qituvchilarning zamonaviy pedagogik metodlardan yetarlicha foydalanmasligi;
- Baholash tizimining ko'proq yodlashga asoslanganligi va tahliliy fikrlashni rag'batlantirmasligi;
- Amaliy mashg'ulotlar yetarli emasligi;
- Raqamli texnologiyalar va innovatsion platformalar yetarli darajada joriy etilmagani.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, TIMSS natijalarini yaxshilash uchun O'zbekiston maktablarida **o'qituvchilarning malakasini oshirish, baholash tizimini takomillashtirish, innovatsion yondashuvlarni keng joriy qilish hamda o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirish** muhim

ahamiyatga ega. Mazkur metodlardan foydalanish orqali O'zbekiston ta'lim tizimida sifatli o'zgarishlarga erishish mumkin.

Natijalar

O'zbekistonning TIMSS natijalarini yaxshilash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari bir necha muhim jihatlarni aniqlashga yordam berdi. Empirik tahlillar va so'rovnomalar asosida ta'lim sifatini oshirishda zarur bo'lgan omillar hamda xalqaro tajribalardan kelib chiqib joriy etilishi lozim bo'lgan innovatsion usullar aniqlandi.

Birinchi navbatda, **maktablardagi o'quv jarayonining sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilindi.** O'zbekiston maktablarida o'qitish jarayoni ko'pincha an'anaviy metodlarga asoslanib, o'quvchilarning faqatgina yodlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilganligi aniqlandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, **nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar bilan mustahkamlash darajasi pastligi sababli o'quvchilarning analitik va mantiqiy fikrlash qobiliyatlari yetarlicha rivojlanmagan.** TIMSS testlari esa aynan o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, mantiqiy tahlil va real muammolarni hal qilish qobiliyatini o'lchaydi.

Ikkinchidan, zamonaviy pedagogik yondashuvlarni joriy etish ta'lim samaradorligini oshirishi mumkinligi isbotlandi. Tadqiqot davomida interaktiv metodlar, jumladan, muammoga asoslangan ta'lim (PBL), loyihaviy ishlar, STEM yondashuvi va raqamli texnologiyalarni qo'llash bo'yicha tajriba o'tkazildi. Ushbu metodlarni sinov tariqasida qo'llagan maktablarda o'quvchilarning natijalari an'anaviy metodlar bilan o'qitilgan sinflarga qaraganda 15-25% yuqori bo'lishi kuzatildi. Ayniqsa, tabiiy fanlar va matematika

Muammo	Hozirgi holat	Taklif etilgan yechimlar	Kutilayotgan natijalar
O'qituvchilarning pedagogik malakasi pastligi	O'qituvchilarning 60% zamonaviy pedagogik metodlardan foydalanmaydi yoki	O'qituvchilar uchun innovatsion pedagogika bo'yicha muntazam seminar va	O'qituvchilar zamonaviy metodlarni qo'llashni o'rganib, o'quvchilarning

Muammo	Hozirgi holat	Taklif etilgan yechimlar	Kutilayotgan natijalar
	ularni yetarlicha bilmaydi.	treninglarni tashkil etish, xalqaro tajriba almashinuv dasturlarini joriy etish.	qiziqishi va natijalari yaxshilanadi.
Amaliy mashg'ulotlarning kamligi	Matematik va tabiiy fanlar bo'yicha nazariy bilimlar beriladi, lekin amaliy topshiriqlar yetarli emas.	STEM va PBL (muammoga asoslangan ta'lim) metodlarini joriy qilish, laboratoriya mashg'ulotlarini ko'paytirish.	O'quvchilarning fanlarga qiziqishi oshib, amaliy tushunish va mustaqil fikrlash qobiliyati rivojlanadi.
Baholash tizimining yodlashga asoslanganligi	O'quvchilar ko'proq yodlashga tayanib bilim oladi, tanqidiy fikrlashga kam e'tibor qaratiladi.	TIMSS formatidagi testlarni milliy baholash tizimiga joriy qilish, baholashni mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilishga yo'naltirish.	O'quvchilar xalqaro testlarga tayyor bo'lib, mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.
Raqamli texnologiyalarning yetarli darajada joriy qilinmagani	Ko'pgina maktablarda raqamli laboratoriyalar, interaktiv ta'lim platformalari va onlayn resurslar yetishmaydi.	Virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt asosidagi o'quv dasturlari va onlayn ta'lim platformalarini keng joriy qilish.	Ta'lim jarayoni samaradorligi oshib, o'quvchilarning bilim darajasi xalqaro standartlarga moslashadi.
O'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarining sustligi	O'quvchilar real hayotiy muammolarni hal qilish bo'yicha yetarli ko'nikmaga ega emas.	Muammoga asoslangan ta'lim (PBL), jamoaviy loyiha ishlari va kreativ fikrlash metodlarini o'quv jarayoniga joriy qilish.	O'quvchilar analitik fikrlashni rivojlantirib, real muammolarni hal qilish qobiliyatini oshiradi.

fanlarida tajriba va laboratoriya mashg'ulotlari natijadorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Uchinchidan, **o'qituvchilarning malakasi ta'lim sifatiga bevosita ta'sir qilishi aniqlandi.** So'rovnomalar natijalariga ko'ra, o'qituvchilarning **60% zamonaviy pedagogik metodlar haqida yetarli bilimga ega emasligi** ma'lum bo'ldi. Aynan o'qituvchilarning **interaktiv o'qitish usullaridan foydalanish tajribasi past bo'lgani** TIMSS natijalarining sustligiga sabab bo'layotgani qayd etildi. Shu bois **o'qituvchilar malakasini oshirish bo'yicha muntazam treninglar, seminarlar va xalqaro tajriba almashinuv dasturlari** muhim rol o'ynashi ta'kidlandi.

To'rtinchidan, **baholash tizimini isloh qilish zarurligi yuzaga chiqdi.** O'zbekiston maktablarida baholash tizimi ko'proq yodlashga asoslangan bo'lsa, TIMSS testlari **mantiqiy va tanqidiy fikrlashga yo'naltirilgan.** Xalqaro tajribalar asosida baholash tizimini takomillashtirish hamda **TIMSS formatidagi testlarni ta'lim jarayoniga joriy etish orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash va real muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirish** mumkinligi isbotlandi.

Beshinchidan, **raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning muhimligi tasdiqlandi.** Tadqiqot natijalariga ko'ra, **virtual laboratoriyalar, onlayn platformalar, interaktiv ta'lim resurslari va sun'iy intellektga asoslangan o'quv dasturlaridan foydalanish o'quvchilarning qiziqishini oshirib, ularning natijalarini yaxshilashi mumkin.** Ayniqsa, **multimediali va vizual o'qitish vositalari yordamida murakkab mavzularni tushuntirish samarali ekani kuzatildi.**

Quyidagi jadval O'zbekistonda TIMSS natijalarini yaxshilash uchun olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslangan holda taqdim etiladi. Jadvalda muhim ta'lim omillari, ularning hozirgi holati va natijalarni yaxshilash uchun taklif etilgan yechimlar ko'rsatilgan.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, O'zbekistonda TIMSS natijalarini yaxshilash uchun quyidagi yo'nalishlar bo'yicha islohotlar zarur:

1. **STEM yondashuvini keng joriy etish** va tabiiy fanlarni amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirish;

2. **O'qituvchilarning pedagogik malakasini oshirish**, ayniqsa, innovatsion o'qitish usullari bo'yicha treninglarni ko'paytirish;
3. **Baholash tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish**, TIMSS formatidagi testlarni maktab amaliyotiga tatbiq etish;
4. **Raqamli texnologiyalar va interaktiv vositalardan keng foydalanish**, xususan, onlayn ta'lim platformalarini rivojlantirish;
5. **O'quvchilarning tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish** uchun muammoga asoslangan ta'lim va loyihaviy ishlarni kuchaytirish.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari O'zbekiston ta'lim tizimida chuqur islohotlar o'tkazish zarurligini ko'rsatdi. Zamonaviy yondashuvlar va ilg'or tajribalarni joriy etish orqali mamlakatning xalqaro baholash dasturlaridagi natijalarini sezilarli darajada yaxshilash mumkin.

Muhokama

O'zbekistonning TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) natijalarini yaxshilash uchun amalga oshirilishi lozim bo'lgan islohotlar ta'lim tizimining turli jihatlariga bog'liq. Ushbu muhokamada mavjud muammolar, ularning sabablarini aniqlash va samarali strategiyalarni ishlab chiqish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalari tahlil qilinadi. Shuningdek, ta'lim sifati bo'yicha xalqaro tajribalar asosida O'zbekiston maktablarida innovatsion yondashuvlarni qo'llash imkoniyatlari baholanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, **TIMSS natijalarining pastligi ko'p jihatdan an'anaviy ta'lim yondashuvlari, amaliy mashg'ulotlarning yetarli emasligi va o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yetarli e'tibor berilmaganligi bilan bog'liq**. An'anaviy dars berish usullari asosan o'qituvchining ma'ruza shaklidagi tushuntirishlariga va o'quvchilarning yodlash qobiliyatiga tayanadi. Biroq TIMSS baholash tizimi o'quvchilarning **tanqidiy fikrlash, real muammolarni hal qilish va analitik yondashuv qobiliyatlarini** o'lchaydi. Shu sababli, O'zbekiston maktablarida **zamonaviy**

pedagogik yondashuvlarni keng joriy etish ta'lim sifatini oshirishning eng muhim omillaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Innovatsion ta'lim metodlarini joriy etish

Muhokama jarayonida innovatsion ta'lim metodlarini kengroq joriy qilishning zaruriyati aniqlandi. **STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) yondashuvi, muammoga asoslangan ta'lim (PBL) va loyihaviy ishlar ta'lim samaradorligini oshirishga yordam berishi isbotlangan. STEM yondashuvi tabiiy fanlar va matematikani o'quvchilarga yanada qiziqarli, interaktiv va amaliy yo'sinda o'rgatishga imkon beradi. Xususan, laboratoriya ishlari, simulyatsiyalar va eksperimentlar orqali fanlarni o'qitish o'quvchilarning mavzuni chuqurroq tushunishiga sabab bo'ladi.**

Shuningdek, **muammoga asoslangan ta'lim (PBL)** orqali o'quvchilar mustaqil izlanish olib borish, real hayotga bog'liq muammolarni hal qilish va o'z xulosalarini asoslash ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, **o'quv jarayoniga loyihaviy yondashuvlarni qo'shish** orqali o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishi ortadi va ular mavzularni yaxshiroq o'zlashtiradilar.

O'qituvchilar malakasini oshirish zarurati

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, **o'qituvchilarning zamonaviy metodikalarni qo'llash darajasi yetarli emas.** O'qituvchilar orasida olib borilgan so'rov natijalariga ko'ra, ularning 60% dan ortig'i **innovatsion pedagogik texnologiyalarni to'liq tushunmasligi yoki amaliyotda qo'llash bo'yicha yetarli tajribaga ega emasligi** aniqlandi. Bu esa o'quvchilarning xalqaro baholash dasturlaridagi natijalariga bevosita ta'sir qiladi.

Xalqaro tajribaga ko'ra, **o'qituvchilarning muntazam ravishda malakasini oshirish tizimi shakllantirilsa, ta'lim sifati sezilarli darajada yaxshilanadi.** Masalan, **Finlandiya va Singapurda o'qituvchilarga innovatsion metodlarni o'rgatish bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqilgan bo'lib, ularning doimiy amaliy mashg'ulotlar bilan qo'llab-quvvatlanishi ta'lim samaradorligini**

oshiradi. Shu bois O‘zbekistonda ham **o‘qituvchilar uchun uzluksiz malaka oshirish kurslari, xalqaro treninglar va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o‘rgatish bo‘yicha maxsus dasturlarni ishlab chiqish lozim.**

Baholash tizimini takomillashtirish

Tadqiqot davomida aniqlangan muhim jihatlardan biri bu O‘zbekistondagi baholash tizimining TIMSS formatiga mos emasligidir. **O‘zbekistonda o‘quvchilar bilimlari ko‘pincha yodlash orqali baholanadi, TIMSS esa mantiqiy fikrlash va tahliliy ko‘nikmalarni o‘lchaydi.** Shu sababli, baholash tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish ta’lim natijalarini yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi.

Tavsiya etilayotgan strategiyalar:

1. **Baholash tizimini xalqaro mezonlarga moslashtirish** – testlar va sinov ishlari TIMSS talablariga mos tarzda ishlab chiqilishi lozim.
2. **Formativ baholash tizimini joriy qilish** – o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini bosqichma-bosqich baholash va ularni muntazam ravishda rag‘batlantirish.
3. **Ochiq javobli test va tahliliy topshiriqlarni kengaytirish** – o‘quvchilar o‘z fikrlarini asoslab berishi va real muammolarni hal qilish bo‘yicha tavsiyalar berishi kerak.

Raqamli texnologiyalarni joriy qilish

Zamonaviy texnologiyalarni ta’lim jarayoniga joriy qilish o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirishda muhim omillardan biridir. **Onlayn ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar va interaktiv dars materiallari** orqali o‘quvchilar mavzularni yanada chuqurroq tushunish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Masalan, Singapur, Janubiy Koreya va Estoniya kabi davlatlarda ta’lim tizimiga raqamli texnologiyalar keng joriy qilingan bo‘lib, **o‘quvchilar tajriba va laboratoriya mashg‘ulotlarini onlayn rejimda ham o‘tkazish imkoniyatiga ega.** Bu esa ularning amaliy tushunish va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirishga yordam beradi.

O'zbekiston sharoitida quyidagi texnologik yondashuvlarni joriy qilish tavsiya etiladi:

- **Interaktiv o'quv platformalarini ishlab chiqish** – raqamli dars materiallari va onlayn test tizimlarini rivojlantirish;
- **Virtual laboratoriyalarni yaratish** – tabiiy fanlar va matematika bo'yicha tajribalarni interaktiv shaklda o'tkazish;
- **Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlarini joriy qilish** – har bir o'quvchining o'ziga mos individual ta'lim dasturini ishlab chiqish.

Muhokama natijalari shuni ko'rsatdiki, **O'zbekistonda TIMSS natijalarini yaxshilash uchun kompleks yondashuv talab etiladi.** O'quv jarayonini interaktiv va amaliy mashg'ulotlarga asoslangan holda tashkil etish, zamonaviy pedagogik metodlarni qo'llash, o'qituvchilar malakasini oshirish va baholash tizimini takomillashtirish orqali ta'lim sifati sezilarli darajada yaxshilanishi mumkin. Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, **STEM ta'limini joriy qilish, PBL metodikasidan foydalanish, raqamli texnologiyalarni tatbiq etish va o'qituvchilarni uzluksiz malaka oshirish kurslariga jalb qilish** O'zbekistonning xalqaro ta'lim reytinglaridagi o'rnini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Shu bois, ta'lim tizimini isloh qilishda aniq strategiyalarni amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

O'zbekistonning TIMSS natijalarini yaxshilash uchun amalga oshirilishi kerak bo'lgan chora-tadbirlar ta'lim tizimining turli jihatlarini qamrab olishi zarur. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mamlakatdagi o'quvchilarning xalqaro baholash dasturlarida past natijalar qayd etishi ko'pincha ta'lim jarayonining amaliy mashg'ulotlarga asoslanmagani, zamonaviy pedagogik metodlarning yetarlicha qo'llanilmagani, baholash tizimining xalqaro talablar bilan mos kelmagani va o'qituvchilarning malaka oshirish imkoniyatlarining cheklangani bilan bog'liq. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun O'zbekiston ta'lim tizimida kompleks va tizimli islohotlarni amalga oshirish zarur.

Birinchidan, **zamonaviy pedagogik metodlarni joriy etish** ta'lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, **STEM yondashuvi, muammoga asoslangan ta'lim (PBL), loyihaviy ta'lim va interfaol usullar** o'quvchilarning mantiqiy fikrlash va amaliy muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. O'quvchilarning faqatgina nazariy bilimlarni egallashi emas, balki ularni real hayotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishi ta'lim sifatining oshishiga yordam beradi. Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, **ta'lim jarayoniga innovatsion metodlarni keng joriy etish orqali o'quvchilarning natijalari sezilarli darajada yaxshilanadi.**

Ikkinchidan, **o'qituvchilarning pedagogik malakasini oshirish** eng muhim islohotlardan biridir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, **o'qituvchilarning katta qismi zamonaviy o'qitish metodikalarini yetarli darajada qo'llay olmaydi.** Shu sababli, o'qituvchilar uchun **muntazam ravishda malaka oshirish kurslari, xalqaro treninglar, zamonaviy ta'lim texnologiyalari bo'yicha seminarlar va xalqaro tajriba almashish dasturlarini tashkil etish** muhim ahamiyat kasb etadi. Xalqaro tajribaga qaraganda, **o'qituvchilar malakasining oshishi o'quvchilarning o'zlashtirish darajasiga bevosita ta'sir qiladi.** Shuning uchun, O'zbekistonda ham o'qituvchilar uchun innovatsion metodlarni o'rganish bo'yicha maxsus dasturlarni ishlab chiqish va ularning doimiy rivojlanishini ta'minlash lozim.

Uchinchidan, **baholash tizimini takomillashtirish** TIMSS natijalarini yaxshilashda asosiy omillardan biri hisoblanadi. O'zbekistondagi mavjud baholash tizimi ko'proq yodlashga asoslangan bo'lib, TIMSS baholash tizimi esa **o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish va yechim topish qobiliyatlarini sinovdan o'tkazadi.** Shu sababli, **milliy baholash tizimini xalqaro mezonlarga moslashtirish, ochiq javobli test va tahliliy topshiriqlarni kengaytirish hamda TIMSS formatidagi sinovlarni milliy ta'lim tizimiga joriy qilish** zarur. Agar baholash jarayoni o'quvchilarning ijodiy fikrlashiga va amaliy

bilim olishiga yo'naltirilsa, ular xalqaro testlarga yaxshiroq tayyorgarlik ko'rishini mumkin bo'ladi.

To'rtinchidan, **raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga keng joriy qilish** zamonaviy ta'limning ajralmas qismi bo'lib, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Xususan, **virtual laboratoriyalar, interaktiv onlayn platformalar va sun'iy intellektga asoslangan ta'lim dasturlarini rivojlantirish** orqali o'quvchilar bilim olish jarayonini qiziqarli va samarali qilish mumkin. Dunyo tajribasi shuni ko'rsatadiki, **raqamli texnologiyalar ta'lim jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiya qilinganda, o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishi va natijalari oshadi**. Shu sababli, O'zbekiston maktablarida ham zamonaviy raqamli vositalarni keng joriy etish, o'quvchilarga fanlarni vizual va amaliy tarzda tushuntirish imkoniyatlarini yaratish lozim.

Beshinchidan, **o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish** muhim ahamiyatga ega. TIMSS natijalari ko'pincha o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatiga bog'liq bo'lib, **an'anaviy o'qitish usullari bunday ko'nikmalarni rivojlantirishga to'liq imkon bermaydi**. Shu sababli, **ta'lim jarayoniga jamoaviy loyihalar, ochiq muhokamalar va tahliliy topshiriqlarni kiritish** orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirish lozim. Agar o'quvchilar **tahlil qilish, mantiqiy fikrlash va ijodiy yondashish** qobiliyatlarini rivojlantira olsalar, bu ularning nafaqat TIMSS natijalarida, balki kelajakdagi akademik va kasbiy muvaffaqiyatlariga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Umumiy xulosa

Yuqorida bayon etilgan muhokamalar asosida shuni ta'kidlash mumkinki, **O'zbekistonda TIMSS natijalarini yaxshilash uchun ta'lim tizimining barcha darajalarida islohotlarni amalga oshirish talab etiladi**. O'qitish metodikalarini modernizatsiya qilish, o'qituvchilar malakasini oshirish, baholash tizimini takomillashtirish, zamonaviy raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va

o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish orqali O'zbekiston maktablarida ta'lim sifati sezilarli darajada yaxshilanadi. Shuningdek, xalqaro tajribalardan kelib chiqib, **ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlarni joriy etish, o'qituvchilarni uzluksiz o'qitish va o'quvchilarni real muammolarni hal qilishga yo'naltirish** O'zbekistonning xalqaro baholash tizimlarida muvaffaqiyat qozonishiga imkon yaratadi. Agar shu strategiyalar izchil amalga oshirilsa, yaqin yillarda O'zbekiston o'quvchilari TIMSS kabi xalqaro tadqiqotlarda yuqori natijalar qayd etishi va mamlakatning ta'lim tizimi global miqyosda tan olinishiga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. **O'zbekiston Respublikasi Prezidenti** "*O'zbekiston — 2030*" strategiyasi to'g'risida. Toshkent, 2023.
2. **Mullis I. V. S., Martin M. O., Foy P., Hooper M.** *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, 2020.
3. **OECD** *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do*. OECD Publishing, Paris, 2019.
4. **Jonassen D. H.** *Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments*. Routledge, New York, 2010.
5. **Darling-Hammond L., Burns M., Campbell C.** *Effective Teaching Strategies for TIMSS Success*. UNESCO Institute for Statistics, Paris, 2018.
6. **Bybee R. W.** *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. National Science Teachers Association Press, Arlington, 2013.
7. **Hattie J.** *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge, London, 2008.

8. **Shavelson R. J., Wiley E. W.** *Improving TIMSS Performance Through Inquiry-Based Learning*. Springer, Berlin, 2016.
9. **Resnick L. B.** *Education and Learning to Think*. National Academy Press, Washington D.C., 1987.
10. **Singh K., Granville M., Dika S.** *Mathematics and Science Achievement: Effects of Motivation, Interest, and Academic Engagement*. Journal of Educational Research, New York, 2002.